J. SZCZERBOWSKI

SKOROWIDZ LEŚNY

Przy zamówieniach uprasza się powołać na „Skorowidz leśny".

IGNACY SZCZERBOWSKI

SKOROWIDZ LEŚNY

NA ROK 1908

ROCZNIK II. — W DWÓCH TOMACH

Cena 3 korony 70 groszy za oba tomy.

NAKŁADEM AUTORA.

Z DRUKARNI „POLONIA“ WE LWOWIE. UL. TRZECIEGO MAJA L. 11.

PRZEDMOWA.

Przychylne przyjęcie, jakiego doznał pierwszy rocznik, zachęciło mnie, pomimo wszelkie przeciwności, koszty i ogromny wysiłek pracy, jakiej wydanie takiej rzeczy wymaga, do opracowania w tak krótkim czasie, bo w niespełna rok, drugiego rocznika „Skorowidza".

Słowa zachęty i silny popyt, kazał mi przypuszczać, że stworzyłem rzecz pożyteczną i, że II. rocznik okaże się może nie mniej potrzebny.

W myśl programu, jaki sobie zakreśliłem i przyrzeczenia, jakie dałem w przedmowie do pierwszego wydania, starałem się też istotnie drugi rocznik ulepszyć i uzupełnić, a głównie zastosować go do życzeń, jakie w tym kierunku ogół Czytelników objawił. Chcąc życzenia te jaknajdokładniej wybadać, rozpisałem mianowicie w październiku b. r. ankietę i rozesłałem 1000 sztuk odezw, prosząc o udzielenie mi wskazówek, jakby dalsze roczniki ulepszyć.

Jak Szan. Czytelnicy osądzić raczą, zastosowałem się też już obecnie — o ile na to objętość dzieła i koszty wydawnictwa pozwalały, do najważniejszych życzeń. Z innych wskazówek starał się będę skorzystać ewentualnie w dalszych rocznikach.

Z największą krytyką spotkał się format. Wielu Czytelnikom chodziło mianowicie o to, aby „Skorowidz" można było nosić w kieszeni. Uczynienie zadość temu życzeniu nie było jednak rzeczą tak łatwą, jakby się zdawać mogło. Zmniejszając format na długość i szerokość, trzebaby go powiększyć znacznie na grubość czyli, że zmiana taka nie do-

prowadziłby do celu. Jedyne wyjście byłoby, wprowadzić znacznie drobniejszy druk. Drobniejszy druk powiększa jednak nie mówiąc już o szkodliwości dla ócz, koszty wydawnictwa tak znacznie, że cenę egzemplarza trzebaby prawie podwoić.

Takiego podniesienia ceny, chciałem jednak ze względu na interes odbiorców uniknąć, a nadto z odpowiedzi, jakie wydała ankieta, pokazało się także, że większość Czytelników była przecież za tem, aby formatu nie zmieniać.

Ponieważ jednak nie mogę zaprzeczyć, że i uwagi mniejszości, przemawiające za formatem kieszonkowym, zawierają wiele słusznych argumentów, przeto sądziłem, że najlepiej zadowolę obie strony, jeśli całe dzieło podzielę na dwa tomy, z których pierwszy, zawierający najbardziej potrzebne ogólne wiadomości i wzory, można będzie, w razie potrzeby, nosić przy sobie w kieszeni: drugi zaś, zawierający wiadomości statystyczne i szematyzm osobowy, zbroszuruję osobno.

Takie urządzenie i mnóstwo nowych tabel, wiadomości, spisów i t. p. pociągnęło za sobą znaczne wydatki, tak, że nie mogłem nie podnieść ceny, chcąc choć w części pokryć koszty.

Jeśli obecne wydanie dozna przychylnego przyjęcia i nie narazi mnie na straty, gotów jestem wydawać „Skorowidz“ rok rocznie i ulepszać go ciągle. Bez poparcia jednak moralnego i materyalnego Kolegów zawodowych i Właścicieli lasów, nie potrafi rzecz taka ani się rozwinąć. ani utrzymać.

Chodzi tu głównie o udzielenie wydawnictwu pomocy przy zestawieniu szematyzmu osobowego. Zdaje mi się zaś, że stworzenie źródła, z któregoby się można było dowiedzieć o bliższym adresie wszystkich właścicieli lasów i o personalu pracującym w leśnictwie, przydać się może każdemu, a osobliwie nam leśnikom. Utrzymanie więc takiego spisu w ciągłej ewidencyi, jest najważniejszą rzeczą. Jeśli jednak sami interesowani nie użyczą wiadomości o sobie, jakże wymagać można od wydawcy, aby dostarczał dokładnych dat o tysiącach osób?

W każdym więc razie zwracam się i w tym roku z usilną prośbą do wszystkich Czytelników o wczesne doniesienie mi. na dołączonym formularzu o usterkach, jakie się wkradły i o udzielenie wiadomości o sobie i znajomych, a przedewszystkiem o dokładne wypełnienie i szybki zwrot kwestyonaryuszy, jakie się rozsyła w tym celu do wszystkich zarządów dóbr i obszarów dworskich.

Przy tej sposobności poczuwam się do miłego obowiązku złożenia na tem miejscu szczerego podziękowania wszystkim Tym, którzy poparli już moje usiłowania.

Przedewszystkiem zaś wyrazić tu muszę podziękowanie wszystkim WPanom c. k. okręgowym inspektorom lasów, a osobliwie WPanu Małeckiemu Janowi c. k. komisarzowi w Nowym Sączu i WPanu c. k. star. kom. Wobrowi Wincentemu w Samborze, za własnoręczne i wzorowe zestawienie szematyzmu osobowego z własnych okręgów.

We Lwowie w grudniu 1907.

J. Szczerbowski.

TOM I.

CZĘŚĆ KIESZONKOWA.

SPIS RZECZY
zawartych w tomie I.

Str.

CZĘŚĆ I.

A) KALENDARZE NA ROK 1908 I OGÓLNE WIADOMOŚCI.

CZĘŚĆ I.

A) KALENDARZE NA ROK 1908 I OGÓLNE WIADOMOŚCI.

CZĘŚĆ KALENDARZOWA.

ROK 1908.

Rok 1908 jest pod względem astronomicznym i fizycznym rokiem przestępnym, mającym dni 366.

FERYE SĄDOWE.

Wszystkie Niedziele i Święta uroczyste; od Bożego Narodzenia do Trzech Króli; od Niedzieli Kwietnej do Poniedziałku Wielkanocnego; Dni Krzyżywe; 10 ostatnich dni w lipcu i 10 ostatnich w październiku.

W Sądach górniczych Niedziele i Święta, tudzież dni suplikacyi publicznych.

Żydów dni wolne od stawania w sądach przypadają w następujące ich święta:

1) Nowy Rok 2 dni; 2) Święto pojednania 1 dzień; 3) Święto Kuczek 2 pierwsze i 2 ostatnie dni; 4) Wielkanoc 3 pierwsze i 2 ostatnie dni; 5) Zielone święta 2 dni.

W niedzielę Wielkanocną, Zielone Świątki i w dzień Bożego Narodzenia 25 grudnia przedstawienia teatralne i inne widowiska mogą być dawane tylko na cele dobroczynne i za zezwoleniem Zwierzchności. W dni te bale publiczne i tańce są zabronione.

STYCZEŃ

STYCZEŃ

Dni.	Święta rzymsko-kat.	Święta grecko-kat.	NOTATKI.
1 Ś	**Nowy Rok 1908**	19 Wonyfatya	
2 C	Makarego opata	20 Ihnatyja	
3 P	Genowefy pan.	21 Jułyanny m.	
4 S	Tytusa biskupa	22 Anastaz. m.	
1	Ew. u Mat. ś. w R. 2. W owym czasie gdy Her.	Knyha Rożd. Chr. Mat. 1.	
5 N	**E. po N. R.** Telesf.	23 **N. pr. R. Hł. 3**	
6 P	**Trzech Króli**	24 Jewhenyi	
7 W	Walentego bisk.	25 **Rożd. Chrysta**	
8 Ś	Seweryna opata	26 **Sob. pr. Boh.**	
9 C	Marcyanny p.	27 **Stefana M.**	
10 P	Pawła pustel.	28 2000 Mucz.	
11 S	Higiniusza	29 SS. Mład.	
2	Ew. u Łuk. ś. w R. 2. O Chryst. w 12 latach	Jisus uchdyt do Ehyptu. Mat. 2.	
12 N	**E. 1 po 3 Kr.** Hon.	30 **N. po R. Hł. 4**	
13 P	Hilarego b.	31 Mełanyi	
14 W	Feliksa z Noli	1 **Henwar 1908**	
15 Ś	Maura opata	2 Sylwestra	
16 C	Marcelego I. pap.	3 Małachyja pr.	
17 P	Antoniego opata	4 Sobor 70 Ap.	
18 S	Pryski panny	5 Fteopemta	
3	Ew. u Jana ś. w R. 2. O godach w Kanie gal.	Joan prepowidajut w opust. Mark 1.	
19 N	**E. 2 po 3 Kr.** *Im. J.*	6 **Bohojawł. H.**	
20 P	Fabiana i Sebast.	7 Sob. ś. Joan.	
21 W	Agnieszki panny	8 Hryhorya pr.	
22 Ś	Wincentego m.	9 Połyjewkta	
23 C	*Zaślubienie NPM.*	10 Hryhorya J.	
24 P	Tymoteusza bisk.	11 Fteodozya pr.	
25 S	Nawr. św. Pawła	12 Tatyanny m.	
4	Ew. u Mat. ś. w R. 8. O uzdrowieniu trędowat.	Josyf opuszczajet Nazaret. Mat. 4.	
26 N	**E. 3 po 3 Kr.**	13 **N. po B. Hł. 6**	
27 P	Jana Chryzostoma	14 SS. Oteć w S.	
28 W	Karola Wielkiego	15 Pawła Ft.	
29 Ś	Franciszka Salez.	16 Petra Weryhy	
30 C	Martyny panny	17 Antonya weł.	
31 P	Piotra Nolaski	18 Aftanazya pr.	

LUTY

ŁUTY

Dni	Święta rzymsko-kat.	Święta grecko-kat.	NOTATKI.
1 S	Ignacego bisk.	19 Makarya	
5	Ew. u Mat. ś. w R. 8. O łódce Chrystusa.	O śliporożdennom w Jerycho. Łuk. 18.	
2 N	**E. 4 NPM. Gr.**	20 **N. Eufymija**	
3 P	Błażeja biskupa	21 Maksyma	
4 W	Weroniki	22 Tymofteja	
5 Ś	Agaty panny	23 Kłymenta	
6 C	Doroty panny	24 Xenyi prep.	
7 P	Romualda opata	25 Hryhorya ap.	
8 S	Jana z Malty	26 Ksenofonta	
6	Ew. u Mat. ś. w R. 13 O nasieniu dobrem.	O Zakchei. Łuk. 19.	
9 N	**E. 5 po 3 Kr.**	27 **N. Joana Chr.**	
10 P	Scholastyki panny	28 Jefrema	
11 W	Łucyana	29 Ibnatya	
12 Ś	Eulalii p. m.	30 **Trech Św.**	
13 C	Katarzyny	31 Kyra i Joana	
14 P	Walentego bisk.	1 **Fewr.** Trytona	
15 S	Faustyna męcz.	2 **Striten. Hosp.**	
7	Ew. u Mat. ś. w R. 20. O robotnikach w winnicy.	O Mytari i Faryz. Łuk. 18.	
16 N	**E. Staroz.** Jul. p.	3 **N. Symeona**	
17 P	Konstancyi	4 Izydora	
18 W	Flawiusza	5 Ahaftya M.	
19 Ś	Konrada pusteln.	6 Wukoła pr.	
20 C	Nicefora	7 Parftenija	
21 P	Eleonory panny	8 Fteodora	
22 S	Piotra katedry	9 Nykyfora	
8	Ew. u Mat. ś. w R. 8. O nasieniu i wielor. roli.	O obłudnom syni. Łuk. 15.	
23 N	**E. Mięsop.** Romany	10 **N. Charłamp.**	
24 P	Dzień przestępny	11 Własija	
25 W	Macieja ap.	12 Mełetya	
26 Ś	Wiktora z Ar.	13 Martyniana	
27 C	Aleksandra bisk.	14 Kiryła	
28 P	Leandra	15 Onysyma	
29 S	Romana Wyzn.	16 Pamfyła	

MARZEC

MARZEC

Dni	Święta rzymsko-kat.	Święta grecko-kat.	NOTATKI.
9	Ew. u Łuk. ś. w R. 18. O uzdrowieniu ślepego.	O strasznom sudi. Mat. 25.	
1 N	**E. Zapustna** Albina	17 **N. Mias. H. 3.**	
2 P	Symplicyusza	18 Lwa pap. r.	
3 W	Kunegungy	19 Archypa	
4 Ś	*Popielec.* Kazim. †	20 Łeona	
5 C	Fryderyka opata	21 Tymofteja pr.	
6 P	Kolety panny	22 ŚŚ. Mucz. w E.	
7 S	Tomasza z Akw.	23 Połykarpa	
10	Ew. u Mat. ś. w R. 4. O czarcie kuszącym Jez.	O pysti i myłostyni. Mat. 6.	
8 N	**D. 1 Wstępna** Jana	24 **N. Syrop. H. 4.**	
9 P	Franciszki p.	25 Tarasia	
10 W	40 Męczenników	26 Porfyrya	
11 Ś	*Such.* Konstant. †	27 Prokopia	
12 C	Grzegorza Wielk.	28 Wasyłya	
13 P	Rozyny i Rudr. †	29 Kasyana	
14 S	Matyldy p. †	1 **Marta.** Ewd.	
11	Ew. u Mat. ś. w R. 17. O przemienieniu Pańsk.	O naftanaiły. Joan 1.	
15 N	**D. 2 Sucha** Longina	2 **N. 1 Post. H. 5.**	
16 P	Lubina męcz.	3 Jewtropija	
17 W	Gertrudy	4 Harasyma	
18 Ś	Edwarda II. kr.	5 Konona M.	
19 C	Józefa Oblub.	6 42 Mucz. S.	
20 P	Joachima i Klaudyi	7 Wasyłya m.	
21 S	Benedykta opata	8 Fteofyłakta p.	
12	Ew. u Łuk. ś. w R. 11. O wyrzuceniu dyabłów.	O rozsłabłennom w Kafar. Mark. 2.	
22 N	**D. 3 Głucha** Oktaw.	9 **N. 2. P. H. 6.**	
23 P	Wiktora męcz.	10 Kondrata m.	
24 W	Gabryela arch.	11 Sofranya	
25 Ś	**Zwiast. NPM.**	12 Fteofana	
26 C	Emanuela	13 Nykyfora	
27 P	Ruperta	14 Wenedykta	
28 S	Syksta pap.	15 Ahapia mucz.	
13	Ew. u Jana ś. w R. 6. O nakarmieniu 5000 lud.	O hradenyi po Christi.	
29 N	**Środop.** Eustach.	16 **N. 3. P. H. 7.**	
30 P	Kwiryna m.	17 Alexia	
31 W	Balbiny p.	18 Kiryła	

KWIECIEŃ

KWIECIEŃ

				NOTATKI.
1	Ś	Hugona	19 Chryzanfta	
2	C	Franciszka z Pauli	20 Prep. Otec	
3	P	Ryszarda biskupa	21 Jakowa	
4	S	Izydora	22 Wasyłya	
14		Ew. u Jana ś. w R. 8. O żyd. clicąc. ukam. Jez.	O isciłeni nimoho. Mark. 9.	
5	**N**	**D. 5 Czarna** Winc.	23 **N. 4. P. H. 8.**	
6	P	Celestyna	24 Zacharya pr.	
7	W	Hermana W.	25 **Bł. P. Bohor.**	
8	Ś	Dyonizego b.	26 Sobor. Hawr.	
9	C	Maryi Egip.	27 Matrony Seł.	
10	P	*7 boleści NPM.*	28 Iłaryona pr.	
11	S	Leona papieża	29 Marka i Kir.	
15		Ew. u Mat. ś. w R. 21. O wjeździe Jez. do Jer.	O synach Zewed. Mark. 10.	
12	**N**	**D 6 Kwiet** Juliusza	30 **N. 5. P. H. 1.**	
13	P	Justyny	31 Ipatya	
14	W	Waleryana	1 **Apr.** Maryi	
15	Ś	Ludwiny	2 Tyta	
16	C	*Wiecz. Pańska*	3 Nikity	
17	P	*Wielki Piątek*	4 Josyfa	
18	S	*Wielki Sobota*	5 Fteodyła m.	
16		Ew. u Marka ś. w R. 16. O zmartwychwst. Jez.	O hradenyi Is. wo Jer. Joan 12.	
19	**N**	**D. Wielkanoc**	6 **N. 6. P. H. 2.**	
20	**P**	**Poniedz. Wielk.**	7 Hrehorya M.	
21	W	Anzelma	8 Irydiona	
22	Ś	Sotera i Kajusza	9 Jewpsychia	
23	C	Wojciecha bisk.	10 Czetwer Weł.	
24	P	Jerzego męcz.	11 **Piatok Wełyki**	
25	S	Marka ewang.	12 Subota Weł.	
17		Ew. u Jana ś. w. 20. O ukaz. się Jez. uczn.	O bożestwi Isusa. Joan 1.	
26	**N**	**D. 1 po Wielk.** Kl.	13 **Woskr. Hosp.**	
27	P	Peregryna wyz.	14 **Pon. Woskr.**	
28	W	Witalisa m.	15 **Wtor. Woskr.**	
29	Ś	Piotra męcz.	16 Ahapii m.	
30	C	Katarzyny Sen.	17 Symeona	

MAJ

MAJ

Dni	Święta rzymsko-kat.	Święta grecko-kat.	NOTATKI.
1 P	Filipa i Jakóba	18 Joanna prep.	
2 S	Zygmunta króla	19 Joana Weł.	
18	Ew. u Jana ś. w R. 10. O Chryst. dobrym past.	O newirnom Ftomi. Joan 20.	
3 N	**D. 2 po W.** *Zn. ś. K*	20 **N. 1 Ant. Hł. 1**	
4 P	Floryana męcz.	21 Januaria	
5 W	Piusa V.	22 Fteodora Syk.	
6 Ś	Jana w oleju	23 Heorhyja	
7 C	Domiceli p.	24 Sawwy M.	
8 P	Stanisława b.	25 Marka Jew.	
9 S	Grzegorza Naz.	26 Wasylyja	
19	Ew. u Jana ś. w R. 16. O odejściu Chr. do Ojca.	O Myronosnyciach. Mark 15.	
10 N	**D. 3 po W.** Izydora	27 **N. 2 Myr. H. 2**	
11 P	Beatryksy panny	28 Jasona ap.	
12 W	Pankracego	29 9 Mucz	
13 Ś	Serwacego	30 Jakowa ap.	
14 C	Bonifacego	1 **Maja.** Jeremyi	
15 P	Zofii i 3 córek	2 Aftanazya m.	
16 S	Jana Nepom.	3 Tymofteja	
20	Ew. u Jana ś. w R. 16. O przycz. odejścia Chr.	O rozsłabłennom. Joan 5.	
17 N	**D. 4 po W.** Paschal.	4 **N. 3 Roz. H. 3**	
18 P	Feliksa Spow.	5 Iryny mucz.	
19 W	Piotra Cel.	6 Jowa Mnoch.	
20 Ś	Bernarda	7 Zn. cz. kresta	
21 C	Heleny kr.	8 Joana Boh.	
22 P	Julii panny	9 Isaji prep.	
23 S	Dezyderyusza	10 Symeona	
21	Ew. u Jana ś. w R. 16. O skut. prośby w Im. J.	O Samarytani. Joan 4.	
24 N	**D. 5 po W.** Joanny	11 **N. 4 Sam. H. 4**	
25 P	Urbana I. } *Dnic krzyż.*	12 Jepyfantya e.	
26 W	Filipa N. } *Dnic krzyż.*	13 Hryheryi m.	
27 Ś	Jana p. } *Dnic krzyż.*	14 Izydora m.	
28 C	**Wniebowstąp. P.**	15 Pachomyja w.	
29 P	Maksyma wyzn.	16 Fteodora O.	
30 S	Feliksa pap.	17 Andronyka	
22	Ew. u Jana ś. w R. 15, 16. O przyjściu pocieszyciela.	O śliporożdennom. Joan 9.	
31 N	**D. 6 po W.** Petroneli	18 **N. 5 Ślip. H. 5**	

CZERWIEC

CZERWIEC

Dni	Święta rzymsko-kat.	Święte grecko-kat.	NOTATKI.
1 P	Nikodema męcz.	19 Patryka	
2 W	Erazma b.	20 Ftałateja	
3 Ś	Klotyldy	21 Konstantyna	
4 C	Kwiryna	22 **Wozn. Hosp.**	
5 P	Bonifacego	23 Mychaiła	
6 S	Norberta †	24 Symeona pr.	
23	Ew. u Jana ś. w R. 14. O zesłaniu Ducha św.	O prosławł. Isusa. Joan 17.	
7 **N**	**D. Zielone Św.** ☽	25 **N. 6 SS. O. H. 6**	
8 **P**	**Pon. Ziel. Świąt**	26 Karpa ap.	
9 W	Felicyana i Prima	27 Fteraponta	
10 Ś	*Such.* Małgorzaty †	28 Nykyty	
11 C	Barnaby apost.	29 Fteodozyi	
12 P	Onufrego wyz. †	30 Izaakija	
13 S	Antoniego z Pad. †	31 Sub. zadusz.	
24	Ew. u Mat. ś. w R. 28. O władzy Chrystusa.	O duchu światom. Joan 7.	
14 **N**	**D. 1 po Ś. Ś. Tr.** ○	1 **Jun. S. ś. Duch.**	
15 P	Wita i Modesta	2 **Poned. Sosz.**	
16 W	Franciszka Reg.	3 Łukytyana m.	
17 Ś	Adolfa biskupa	4 Mytrofana m.	
18 **C**	**Boże Ciało**	5 Dorofteja	
19 P	Gerwazego i Prot.	6 Wasyriona	
20 S	Sylweryusza	7 Fteodota	
25	Ew. u Łuk. ś. w R. 14. O wezw. na wieczerzę.	O ispowidan. Isusa. Mat. 10.	
21 **N**	**D. 2 po Św.** Aloj. ☾	8 **N. 1 W. SS. H. 8**	
22 P	Paulina biskupa	9 Kyryła arch.	
23 W	Zenona biskupa	10 Tymoftea	
24 Ś	Jana Chrzciciela	11 Warftołomeja	
25 C	Prospera biskupa	12 Onufrya prep.	
26 P	*Urocz. Serca Jezus*	13 Akiłyny	
27 S	Władysława kr. †	14 Ełyseja prep.	
26	Ew. u Łuk. ś. w R. 15. O zgub. owcy i groszu.	Petr ide wo slid Is. Mat. 4.	
28 **N**	**D. 3 po Ś.** Leona ●	15 **N. 2 Tił. Ch. H. 1**	
29 **P**	**Piotra i Pawła**	16 Tychona	
30 W	Wspom. św. Pawła	17 Manuiłła	

LIPIEC

LIPIEC

Dni	Święta rzymsko-kat.	Święta grecko-kat.	NOTATKI.
1 Ś	Teobalda op.	18 Leontya	
2 C	*Nawiedz. NPM.*	19 Judy apost.	
3 P	Heliodora	20 Meftodya	
4 S	Józefa Kalasantego	21 Julyana mucz.	
27	Ew. u Łuk. ś. w R. 5. O obfit. poł. ryb Piotr.	Nykto ne може dw. hosp. służ. Mat. 6.	
5 N	**D. 4 po Św.** Filom.	22 **N. 3 po S. H. 2**	
6 P	Izajasza pror.	23 Ahrypiny	
7 W	Pulcheryi	24 **Roźd. ś. Joana**	
8 Ś	Elżbiety kr.	25 Fewronyi	
9 C	Cyryla biskupa	26 Dawyda Ftes.	
10 P	Amalii panny	27 Samsona	
11 S	Pelagii męcz.	28 Kyra i Joana	
28	Ew. u Mat. ś. w R. 5. O sprawiedliwości.	O sotnyci. Mat. 8.	
12 N	**D. 5 po Św.** Jana z D.	29 **N. Petra i Paw.**	
13 P	Małgorzaty p.	30 Sob. SS. 12 A.	
14 W	Bonawentury	1 **Juł.** Kos. i D.	
15 Ś	Rozesłanie Ap.	2 Poł. Ryzy Boh.	
16 C	*NPM. Szkaplerz.*	3 Jakynfta	
17 P	Aleksego	4 Andreja	
18 S	Szymona z Lip.	5 Aftanazya	
29	Ew. u Marka ś. w R. 8. O nakarm. 4000 ludzi.	O dwoch bisnuj. Mat. 8.	
19 N	**D. 6 po Św.** Winc.	6 **N. 5 po S. H. 4**	
20 P	Czesława i Kas.	7 Tomy prep.	
21 W	Praksedy	8 Prokopya	
22 Ś	Maryi i Magdaleny	9 Pankratya	
23 C	Apolinarego	10 SS. 45 mucz.	
24 P	Krystyny	11 Jewtymyja	
25 S	Jakóba apostoła	12 Prokła	
30	Ew. u Mat. ś. w R. 7. O fałszywych prorok.	O rozsłabł. żyłamy. Mat. 9.	
26 N	**D. 7 po Św.** Anny	13 **N. 6 po S. H. 5**	
27 P	Natalii panny	14 Akyły Ap.	
28 W	Inocentego pap.	15 Kyraka	
29 Ś	Marty panny	16 Aftynohena	
30 C	Abdona i Senny	17 Martyny m.	
31 P	Ignacego Lojoli	18 Jemyłyana	

SIERPIEŃ

SIERPIEŃ

Dni	Święta rzymsko-kat	Święta grecko-kat.	NOTATKI.
1 S	Piotra w Okow.	19 Makryny	
31	Ew. u Łuk. ś. w R. 16. O niesprawiedl szafarzu	O dwoch ślipcach. Mat. 9.	
2 N	**D. 8 po S.** *NPM. An.*	20 **N. 7 po S. H. 6**	
3 P	Znal. św. Szczepana	21 Symeona pr.	
4 W	Dominika wyz.	22 Maryi Mahdał.	
5 Ś	*NPM. Śnieżnej* ☽	23 Trofyma	
6 C	*Przem. Pańskie*	24 Chrystyny	
7 P	Kajetana wyz.	25 Usp. ś. Anny	
8 S	Cyryaka wyz.	26 Jermyłaja	
32	Ew. u Łuk. ś. w R. 19. O zburzeniu Jerozolimy.	O piaty chlib. i dw. ryb. Mat. 14.	
9 N	**D. 9 po Sw.** Romana	27 **N. 8 po S. H. 7**	
10 P	Wawrzyńca m.	28 Proch. i Nik.	
11 W	Zuzanny p.	29 Kałłynyka	
12 S	Klary panny ◯	30 Syty ap.	
13 C	Hipolita męcz.	31 Jewdokima	
14 P	Euzebiusza †	1 **Awh.** Pr. ś. Kr.	
15 S	**Wniebowz. NPM.**	2 Stefana m.	
33	Ew. u Łuk. ś. w R. 18. O faryzeuszu i celniku.	O małowir. Petr. Mat. 14.	
16 N	**D. 10 po Sw.** Rocha	3 **N. 9 po S. H. 8**	
17 P	Liberata opata	4 7 Otrok. w Ef.	
18 W	Heleny szwed. ☾	5 Jewsyhnia	
19 Ś	Benigny	6 **Preob. Hosp.**	
20 C	Stefana króla	7 Dometya	
21 P	Joanny Fremiot	8 Jemyłyana	
22 S	Filiberta opata	9 Mafteja ap.	
34	Ew. u Marka ś. w R. 7. O uzdr. głuchoniem.	O bisn. sia na now. mis. Mat. 17.	
23 N	**D. 11 po wS.** Filipa	10 **N. 10 po S. H. 1**	
24 P	Bartłomieja apost.	11 Jewpła	
25 W	Ludwika kr.	12 Fotya m.	
26 Ś	Zefiryny	13 Maksyma	
27 C	Przen. ś. Kazim. ●	14 Mycheja	
28 P	Augustyna biskupa	15 **Uspen. Boh.**	
29 S	Ścięcie św. Jana Ch.	16 Nerukoł Obr.	
35	Ew. u Łuk. ś. w R. 10. O miłosiern. Samarytan.	O dwoch dołżnik. Mat. 18.	
30 N	**D. 12 po Sw.** Róży	17 **N. 11 po S. H. 2**	
31 P	Rajmunda wyz.	18 Flora i Ławra	

WRZESIEN

WRZESIEŃ

Dni	Święta rzymsko-kat.	Święta grecko-kat.	NOTATKI.
1 W	Idziego Op.	19 Andreja Str.	
2 Ś	Justa biskupa	20 Samuiła	
3 C	Bron. i Izabeli	21 Ftadeja	
4 P	Rozalii panny	22 Ahaftonika	
5 S	Wawrzyńca bisk.	23 Łuppa mucz.	
36	Ew. u Łuk. ś. w R. 17. O uzdrow. 10 trędowat.	O Junoszi bohat. Mat. 19.	
6 **N**	**D. 13 po Św.** An. St.	24 **N. 12 po S. H. 3**	
7 P	Reginy panny	25 Warftołomeja	
8 W	**Narodzenie NPM.**	26 Andryana	
9 Ś	Gorgoniusza	27 Pymona	
10 C	Mikołaja z Tol.	28 Mojseja	
11 P	Jacka i Prota	29 Us. hł. s. Joan.	
12 S	Gwidona wyzn.	30 Ałeksandra	
37	Ew. u Mat. ś. w R. 6. O służ. Bogu i mam.	O złych diłat. wo winohr. Mat. 21.	
13 **N**	**D. 14 po Ś.** *Im. NMP.*	31 **N. 13 po S. H. 4**	
14 P	*Podwyż. św. Krz.*	1 **Sept.** Symeon.	
15 W	Nikodema m.	2 Mamanta	
16 S	*Such.* Ludmili †	3 Anftyma	
17 C	Lamberta bisk.	4 Wawyły	
18 P	Tomasza z W. †	5 Zacharya	
19 S	Januaryusza †	6 Wosp. cz. M.	
38	Ew. u Łuk. ś. w R. 7. O wskrz. syna w Naim.	O zwan. na braki. Mat. 22.	
20 **N**	**D. 15 po Św.** Eust.	7 **N. 14 po S. H. 5**	
21 P	Mateusza ap.	8 **Roźd. P. Boh.**	
22 W	Maurycego m.	9 Joakima	
23 Ś	Tekli p. m.	10 Mynodory m.	
24 C	Gerarda biskupa	11 Fteodory pr.	
25 P	Kleofasa męcz.	12 Awtemona	
26 S	Cypryana	13 Kornyła Sot.	
39	Ew. u Łuk. ś. w R. 14. O uzdrow. opuchłego.	O mył. Boha i błyzn. Mat. 22.	
27 **N**	**D. 16 po Św.** Kosmy	14 **N. 15. Wozn.**	
28 P	Wacława króla	15 Ņykyty	
29 W	**Michała arch.**	16 Jewfimyi	
30 Ś	Hieronima wyz.	17 Sofyi m.	

PAŹDZIERNIK

PAŹDZIERNIK

Dni	Święta rzymsko-kat.	Święta grecko-kat.	NOTATKI.
1 C	Remigiusza	18 Ewmenya pr.	
2 P	Leodegara	19 Trofyma m.	
3 S	Kandyda męcz.	20 Eustafia	
40	Ew. u Mat. ś. w r. 22. O miłości Boga i bliźn.	O rozdileniu tałen. Mat. 25	
4 **N**	**D. 17. NPM. Różań.**	21 **N. 16 po S. H. 7**	
5 P	Placyda męcz.	22 Foky mucz.	
6 W	Brunona wyz.	23 Zacz. Joan	
7 Ś	Justyny panny	24 Ftekły	
8 C	Brygidy wdowy	25 Jewrosyi	
9 P	Wincentego K.	26 Joana Boh.	
10 S	Franciszka Borg.	27 Kałystrata	
41	Ew. u Mat. ś. w R. 9. O uzdrowieniu paralit.	O żeni chananejsk. Mat. 15.	
11 **N**	**D. 18 po Ś.** Op. P. M.	28 **N. 17 po S. H 8**	
12 P	Maksymiliana	29 Kyriaka	
13 W	Edwarda kr.	30 Hryhoria	
14 Ś	Kaliksta pap.	1 **Okt** Pok. P. B	
15 C	Jadwigi i Teresy	2 Kypryana	
16 P	Gawła op.	3 Dyonysia	
17 S	Lucyny	4 Jerofteja	
42	Ew u Mat. ś. w R. 22. O wezwaniu na gody.	O łowytwi ryb. Łuk. 5.	
18 **N**	**D. 19 po Ś.** *Pośw. Koś*	5 **N. 18 po S. H. 1**	
19 P	Piotra z Alkantary	6 Ftomy apost.	
20 W	Felicyana	7 Serhya	
21 Ś	Urszuli p. m.	8 Pełahii	
22 C	Korduli panny	9 Jakowa ap.	
23 P	Jana Kapistrana	10 Jewłampia	
24 S	Rafała arch.	11 Fylypa ap.	
43	Ew. u Jana ś. w R. 4. O chorym synu królew.	O lubwy wrahow. Łuk. 5.	
25 **N**	**D. 20 po Ś.** Jana	12 **N. 19 po S. H. 2**	
26 P	Ewarysta papieża	13 Karpa mucz.	
27 W	Sabiny	14 Nazarya i Par.	
28 Ś	Szymona i Judy	15 Jewtymya	
29 C	Narcyza biskupa	16 Łonhyna m.	
30 P	Klaudyusza	17 Osyi pror.	
31 S	Wolfganga b. †	18 Łuki apost.	

LISTOPAD

LISTOPAD

Dni	Święta rzymsko-kat.	Święta grecko-kat.	NOTATKI.
44	Ew. u Mat. św. w R. 18. O dłużniku i złoś. słudze.	O woskr. syna wd. w Naim. Łuk. 7.	
1 N	**D. 21. Wszys. Św.**	19 **N. 20 po S. H. 3**	
2 P	*Dzień zaduszny*	20 Artemija	
3 W	Huberta b.	21 Iłaryona pr.	
4 Ś	Karola Bor.	22 Awerkyja	
5 C	Elżbiety męcz.	23 Jakowa	
6 P	Leonarda wyzn.	24 Arefty	
7 S	Herkulana	25 Markyana	
45	Ew. u Mat. św. w R. 22. O oddaw. monety czyn.	O rozsijan. simena. Łuk. 8.	
8 N	**D. 22 po Sw.**	26 **N. 21. Demetr.**	
9 P	Teodora męcz.	27 Nestora mucz.	
10 W	Andrzeja z Awel.	28 Terentya m.	
11 Ś	Marcina b.	29 Anastazyi	
12 C	Marcina papieża	30 Zynowija m.	
13 P	Eugeniusza	31 Stachyja ap.	
14 S	Serafina wyz.	1 **Noj.** Kos. i D.	
46	Ew. u Mat. św. w R. 9. O wskrz. córki księcia.	O bohatim i Łazari. Łuk. 10.	
15 N	**D. 23 po Sw.** St. K.	2 **N. 22 Hł. 5**	
16 P	Otmara opata	3 Akepsyny	
17 W	Salomci p.	4 Joannyka pr.	
18 Ś	Ottona op.	5 Hałaktyona	
19 C	Elżbiety król.	6 Pawła Archep.	
20 P	Feliksa de Wal.	7 Jeronn	
21 S	*Ofiarowanie NPM.*	8 **Sob. ś. Mych.**	
47	Ew. u Mat. św. w R. 4. O okropnośei spustosz.	Jisus ishaniajet bis. Łuk. 8.	
22 N	**D. 24 po Sw.** Cecylii	9 **N. 23. Hł. 6**	
23 P	Klemensa pap.	10 Erasta ap.	
24 W	Emilii i Jana od K.	11 Myny m.	
25 Ś	Katarzyny panny	12 Joana Myt.	
26 C	Konrada męcz.	13 Joana Złot.	
27 P	Waler. i Wirgil	14 Fyłypa ap.	
28 S	Krescentego	15 Hurya i Sam.	
48	Ew. u Łuk. św. w R. 21. O znakach na niebie i z.	O wosk. doczki Jair. Łuk. 8.	
29 N	**D. 1 Adw.** Saturn.	16 **N. 24. Hł. 7**	
30 P	Andrzeja apost.	17 Hryhorya N.	

GRUDZIEŃ

GRUDZIEŃ

Dni	Święta rzymsko-kat.	Święta grecko-kat.	NOTATKI.
1 W	Eligiusza	18 Platona	
2 Ś	Bibianny	19 Awdyja	
3 C	Franciszka Ksaw.	20 Hryhorya	
4 P	Barbary panny	21 **Wowed. Boh.**	
5 S	Sabby opata	22 Fyłymona	
49	Ew. u Mat. św. w R. 11. O poselstw. Jana do Chr.	O wpadłom meży rozbijnyki. Łuk. 10.	
6 N	**D. 2 Adw.** Mikołaja	23 **N. 25. Hł. 8**	
7 P	Ambrożego †	24 Ekateryny	
8 W	**Niep. Pocz. NPM.**	25 Kłymenta	
9 Ś	Leokadyi	26 Ałyppa	
10 C	*NPM. Loret.*	27 Jakowa m.	
11 P	Damazego papieża	28 Stefana m.	
12 S	Aleksandra żoł.	29 Paramona	
50	Ew. u Jana św. w R. 1. O posel. żydów do Jana.	O bohat., kotoromu nywa m. zar. Łuk. 12.	
13 N	**D. 3 Adw.** Łucyi	30 **N. 26 po S. H. 1**	
14 P	Nikazego i Spiryd.	1 **Dek.** Nauma	
15 W	Fortunata	2 Awakuma	
16 Ś	*Such.* Adelajdy †	3 Sofonia pr.	
17 C	Łazarza biskupa	4 Wąrwary m.	
18 P	Gracyana m. †	5 Sawwy ośw.	
19 S	Nemezyusza	6 **Nykołaja Ap.**	
51	Ew. u Łuk. św. w R. 3. W 15 roku pan. ces. Tyb.	Jisus iscıłajet w Sabat. Łuk. 13.	
20 N	**D. 4 Adw.** Teofila	7 **N. 27. Hł. 2**	
21 P	Tomasza apost.	8 Patapia Pr.	
22 W	Zenona m.	9 **Zaczat. Bohor.**	
23 Ś	Wiktoryi panny	10 Myny Ermoh.	
24 C	*Wig.* Ad. i Ewy †	11 Danyiła	
25 P	**Narodzenie Chr. P.**	12 Spirydyona	
26 S	**Szczepana męcz.**	13 Ewstrachia	
52	Ew. u Mat. św. w R. 2. O proroctwie Symeona.	O mnoho zwannych na weczeru. Łuk. 14.	
27 N	**D. po B. N.** Jana	14 **N. 28. Hł. 3**	
28 P	Młodzianków m.	15 Jełewterya	
29 W	Tomasza b.	16 Ahhea	
30 Ś	Dawida kr.	17 Sewastyana	
31 C	Sylwestra papieża	18 Wonyfatya	

2. Terminarz na wszystkie dnie roku 1908.

Tabelka ta służy do oznaczenia wszelkich terminów: płatności czynszu, weksli, stałych zgromadzeń, zebrań towarzyskich i t. p. Wystarcza podkreślić dzień, o który chodzi, odpowiednią barwą, atramentem lub ołówkiem, ustaliwszy wprzód, która barwa co oznacza, co należy uwidocznić w niżej umieszczonych tabliczkach.

Atramentem znaczy:	Ołówkiem znaczy:
Czerwon.	*Czerwon.* ....
Niebiesk.	*Niebiesk.* ....
Zielon.	*Zielon.* ....
Czarn.	*Czarn.* ....

	STYCZEŃ	LUTY	MARZEC
Niedziela . . .	5 12 19 26	2 9 16 23	1 8 15 22 29
Poniedziałek .	6 13 20 27	3 10 17 24	2 9 16 23 30
Wtorek . . .	7 14 21 28	4 11 18 25	3 10 17 24 31
Środa	1 8 15 22 29	5 12 19 26	4 11 18 25
Czwartek . .	2 9 16 23 30	6 13 20 27	5 12 19 26
Piątek	3 10 17 24 31	7 14 21 28	6 13 20 27
Sobota . . .	4 11 18 25	1 8 15 22 29	7 14 21 28

	KWIECIEŃ	MAJ	CZERWIEC
Niedziela . . .	5 12 19 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28
Poniedziałek .	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29
Wtorek . . .	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30
Środa	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24
Czwartek . .	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25
Piątek	3 10 17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26
Sobota	4 11 18 25	2 9 16 23 30	6 13 20 27

	LIPIEC	SIERPIEŃ	WRZESIEŃ
Niedziela . . .	5 12 19 26	2 9 16 23 30	6 13 20 27
Poniedziałek .	6 13 20 27	3 10 17 24 31	7 14 21 28
Wtorek . . .	7 14 21 28	4 11 18 25	1 8 15 22 29
Środa	1 8 15 22 29	5 12 19 26	2 9 16 23 30
Czwartek . .	2 9 16 23 30	6 13 20 27	3 10 17 24
Piątek	3 10 17 24 31	7 14 21 28	4 11 18 25
Sobota	4 11 18 25	1 8 15 22 29	5 12 19 26

	PAŹDZ ERNIK	LISTOPAD	GRUDZIEŃ
Niedziela . . .	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27
Poniedziałek .	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28
Wtorek . . .	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29
Środa	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30
Czwartek . .	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31
Piątek	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25
Sobota	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26

3. Kalendarz myśliwski dla Galicyi wraz z W. Ks. Krakowskiem

według §. 33. ust. łowieckiej z 15. Marca 1897. Dz. ust. kr. Nr. 71.

Pole białe oznacza czas polowania Pole ■ czas ochrony. RODZAJ ZWIERZYNY	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
Jelenie	■	■	■	■	■	■	■				■	■
Kozły (rogacze)			■	■	▌							
Zające		■	■	■	■	■	■	■	■			
Jarząbki		■	■	■	■	■	■	■				
Głuszce i cietrzewie (koguty) . . .					▌	■	■	■				
Kuropatwy	■	■	■	■	■	■	■	▌				■
Bażanty	■	■	■	■	■	■	■	▌				
Przepiórki i dzikie gołębie . . .	■	■	■	■	■	■	■				■	■
Dropie, pardwy				▌	■	■	■					
Ptactwo błotne				▌	■	■						
Ptactwo wodne				▌	■	▌						
Łanie, sarny, cielęta, szpiczaki, kury głuszców i cietrzewi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

4. Kalendarz rybacki dla Galicyi wraz z W. Ks. Krakowskiem.

rozporz. c. k. Namiestnictwa z d. 21. sierpnia 1890 L. 55133. D. u. k. Nr. 38, z d. 31. sierpnia 1896 L. 65655. D. u. k. Nr. 56 i z d. 5. maja 1902 L. 7679. D. u. k. Nr. 43, wydane do §§. 54 i 64 ustawy o rybolostwie z d. 31. października 1897. D. u. k. Nr. 38. z. r. 1890).

Minimalna miara ryb, mierzy się od początku głowy do końca ogona. Ryb, nie mających minimalnej miary, jakoteż ryb podczas czasów ochrony łapać, sprzedawać lub w domach gościnnych podawać nie wolno.

RODZAJ RYBY		Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień	Minimalna miara w cm.	■ oznacza czas ochrony
Brzana						▌	■							25	Gatunki ryb obok nie wymienione nie mają prawa ochrony (nie wyznaczono dla nich ani czasu ochrony ani minimalnej miary).
Brzanka														16	
Cyrta						▌	■							20	
Czeczuga														30	
Czop					■	■								16	
Głowacica				▌	■	▌								40	
Jaź				▌	■									25	
Klonek														20	
Leszcz							■	▌						25	
Lipień				▌	■	▌								20	
Łosoś											■	■	■	30	
Pstrąg										▌	■	■	▌	20	
Sandacz					■	■								40	
Świnka					■	▌								20	
Węgorz														40	
Wyrozub					■	■								40	
Rak	samiec	■	■	■							■	■	■	10	
	samica	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	10	

5. Skale stemplowe.

Skala I.				Skala II.				Skala III.			
powyżej koron	do koron	Należytość K	Należytość h	powyżej koron	do koron	Należytość K	Należytość h	powyżej koron	do koron	Należytość K	Należytość h
—	150	—	10	—	40	—	14	—	20	—	14
150	300	—	20	40	80	—	26	20	40	—	26
300	600	—	40	80	120	—	38	40	60	—	38
600	900	—	60	120	200	—	64	60	100	—	64
900	1200	—	80	200	400	1	26	100	200	1	26
1200	1500	1	—	400	600	1	88	200	300	1	88
1500	1800	1	20	600	800	2	50	300	400	2	50
1800	2100	1	40	800	1600	5	—	400	800	5	—
2100	2400	1	60	1600	2400	7	50	800	1200	7	50
2400	2700	1	80	2400	3200	10	—	1200	1600	10	—
2700	3000	2	—	3200	4000	12	50	1600	2000	12	50
3000	6000	4	—	4000	4800	15	—	2000	2400	15	—
6000	9000	6	—	4800	6400	20	—	2400	3200	20	—
9000	12000	8	—	6400	8000	25	—	3200	4000	25	—
12000	15000	10	—	8000	9600	30	—	4000	4800	30	—
15000	18000	12	—	9600	11200	35	—	4800	5600	35	—
18000	21000	14	—	11200	12800	40	—	5600	6400	40	—
21000	24000	16	—	12800	14400	45	—	6400	7200	45	—
24000	27000	18	—	14400	16000	50	—	7200	8000	50	—

Od każdych dalszych 3000 koron w. k. opłaca się o 2 kor. w. k. więcej, przyczem resztę nie wynoszącą 3000 koron w. k. za pełne 3000 koron w. k. liczyć należy.
(Ust. z d. 8. marca 1876 L. 26. Dz. u. p.).

Od każdych dalszych 800 kor., opłaca się o 2 kor. 50 hal. w. a, więcej, przyczem resztę nie wynoszącą 800 K. za pełne 800 koron uważać należy.
(Ustawa z d. 13. grudnia 1862 L. 89. Dz. u. p.).

Od każdych dalszych 400 koron opłaca się o 2 kor. 50 hal. w. a. więcej, przyczem resztę nie wynoszącą 400 K za pełne 400 koron uważać należy.
(Ustawa z d. 13. grudnia 1862 L. 80 Dz. u. p.).

6. Wyciąg z przepisów pocztowych i telegraficznych.

Listy zwyczajne. Opłata w monarchii austryacko-węgierskiej (do 20 gr.) i do Niemiec (15 gr.) 10 hal., nad 20 do 250 gr. 20 hal. (najwyżej 250 gr.).

Za granicę, do innych państw 25 h. za 15 gr. bez ograniczenia wagi.

Za listy miejscowe (loco) płaci się tak samo jak za zamiejscowe. Za listy nieopłacone podwójna opłata. Za listy urzędowe uiszcza adresat pojedynczą opłatę, t. j. 10 h. a względnie 20 h.

Akta urzędowe (niedozwolone w Austryi i Niemczech) do 2 kg. za 50 gr. po 5 h., najmniej 25 h.

Listy poste restante są przechowywane w urzędach pocztowych przez miesiąc.

Karty korespondencyjne po 5 h. do wszystkich krajów monarchii austryackiej i do Niemiec; 10 h. do wszystkich innych krajów europejskich. Można używać kart korespondencyjnych własnego wyrobu, jednakże muszą być tej samej wielkości i na takiej samej grubości papierze jak urzędowe i muszą mieć napis w języku niemieckim: „Correspondenz-Karte“, obok którego może być napis w języku krajowym.

Listy polecone. Listy zwyczajne i karty korespondencyjne mogą być polecone za osobną opłatą 25 h., — nadawca otrzymuje recepis. Jeżeli list zaginął, nadawca ma prawo żądać wynagrodzenia w kwocie 50 kor. Listy polecone, wysyłane w kraju, można reklamować w przeciągu 6 miesięcy. Na listy przesyłane za granicę, służy prawo reklamowania rok cały, od dnia nadania listu.

Listy polecone z pobraniem pocztowem można wysyłać do całej austro-węgierskiej monarchii, Belgii, Francyi, Holandyi. Luksemburgu, Niemiec, Szwajcaryi, Szwecyi, Tunisu i Włoch do 1000 kor. = 800 marek = 1000 franków. Opłata jak zwykłe listy polecone; na stronie adresowej w górze wyraźnie napisać „za pobraniem“ („Nachname“ lub „Remboursement“) a pobrać się mająca kwota winna być podana w walucie kraju przeznaczenia (oddawczego), tak w liczbach jak i w słowach, a poniżej tego dokładny adres nadawcy. Pobrana należytość zostanie przesłana nadawcy przekazem pocztowym, po odtrąceniu należytości za przekaz, odpowiednio do wysokości kwoty i należytości za pobranie w kwocie 10 h. Za recepis zwrotny opłaca się 25 h.

Druki. Należytość wynosi do wszystkich miejscowości państwa austryackiego i do Niemiec do 50 gr. 3 h., do 100 gr. 5 h., do 250 gr. 10 h., do 500 gr. 20 h., do 1000 gr. 30 h. Pod opaską nie wolno posyłać listów. Do innych krajów za każde 50 gr. 5 h. (do 2 kg.). Wymiar największy 45×45 cm., lub rolka 75×10 cm.

Próby towarów muszą być opłacone i nie mogą więcej ważyć jak 350 gr. Opłata wynosi do wszystkich krajów monarchii austryackiej i do Niemiec do: 250 gr. 10 h., do 350 gr. 20 h. Do innych krajów za każde 50 gr. 5 h. Wymiar największy 30×20×10 cm., lub rolka 30×15 cm.

Opłata za pakiety bez podanej wartości. (Odszkodowanie do 3 kilogramów 15 kor., od 3 do 5 kg. 25 kor., za każdy dalszy kilogram 5 kor.).

I. do wagi 5 kg.: a) na odległość 75 klm. 30 h.; b) na dalszą odległość 60 h.

II. nad 5 kg.: a) za pierwsze 5 kg. jak powyżej pod I b), za każdy dalszy kilogram, lub część tegoż, do 75 kg. **strefa 1** 6 h., od 75 do 150 klm. **strefa 2** 12 h., od 150 do 375 klm. **strefa 3** 24 h., od 375 do 750 klm. **strefa 4** 36 h., od 750 do 1125 klm. **strefa 5** 48 h., od 1125 klm. **strefa 6** 60 h.

Za przesyłki w stosunku do swej wagi przestrzenne lub niekształtne (Sperrgut), dużo miejsca zajmujące, trudne do opakowania (króliki, drób, szkło, i t. p.) ściąga się opłatę o połowę wyższą.

Do Niemiec ta sama taryfa co w Austryi. Do innych krajów według specyalnych taryf.

Do Rosyi europejskiej pakiety pocztowe (Postpakete, colis postaux) do wagi 5 kg. i do wartości 50000 franków. Opakowanie takie same jak w kraju, a opłata 1 kor. 75 h. bez różnicy oddalenia: zaś od wartości opłata asekuracyjna za każde 300 franków 10 h. Pakiety te muszą być przy nadaniu opłacone, a co do rozmiarów nie mogą w zasadzie przekraczać 60 cm. w którymkolwiek kierunku.

Opłata od wartości deklarowanej wynosi w Austro-Węgrzech: do 100 kor. 6 h., zaś nad 100 do 300 kor. 12 h., a za każde dalsze 300 kor. po 6 h. Do Niemiec ta sama opłata, lecz najmniej 12 h. Do innych krajów według specyalnych taryf; wartość podaną być winna we frankach; 100 kor. = 104·17 fr

Opakowanie przesyłek powinno być mocne i trwałe. Przedmioty mniejszej wartości, którym przyciśnięcie nie szkodzi i ani tłuszczu, ani wilgoci z siebie nie wydzielają, mogą być zawi-

nięte w mocny i gruby papier i obwiązane sznurkiem. Przedmioty większej wartości, a szczególnie takie, które mogą być uszkodzone przez wilgoć, tarcie, lub przyciśnięcie (n. p. jedwabie), winny być zapakowane w ceratę, pudełka kartonowe lub skrzyneczki, stosownie do wartości i odległości, jaką mają przebyć. Dziczyznę, jeżeli już nie krwawi, można pojedynczo posyłać (n. p. jedna sarna, zając) także bez opakowania. Flaszki z płynami należy opakować w skrzynkach. Beczułki z płynami powinny być mocne i dobrze obite obręczami. Owoce można posyłać w mocnych koszykach. Pieczątki na przesyłkach winny być dokładnie odbite i tak umieszczone, aby bez popsucia pieczątki do wewnątrz dostać się nie było można. Skrzynki zabite gwoździami, kufry zamknięte, jeżeli wartość nie jest podana, mogą być bez opieczętowania nadane. Niedostatecznie opakowane przesyłki mogą być przez urząd pocztowy tylko wtedy przyjęte, jeżeli nadawca na adresie napisze: „na własną odpowiedzialność“ (auf eigene Gefahr), co także na recepisie nadawczym urząd pocztowy uwidocznia. Jeżeli przesyłka taka uszkodzoną zostanie, nadawca nie może się o odszkodowanie upominać. Adres na przesyłce, jako też na liście pocztowym winien być dokładnym.

Jeżeli przesyłka zawiera pieniądze papierowe, banknoty lub monetę brzęczącą, ma być na adresie rzeczywista wartość podaną, tak w ogólnej sumie, jakoteż pojedyncze rodzaje pieniędzy, n. p.: 5.450 kor. 5 h., t. j.: $^5/_{1000}$ $^4/_{100}$ $^5/_{10}$ i 5 h. Przy posyłce papierów wartościowych (n. p. obligacyi) ma być wymieniona na adresie ilość sztuk i wartość tychże. Jeżeli przesyłka zawiera pieniądze obce, n. p. ruble, to należy wyszczególnić i rodzaj i ilość tychże, i wartość ogólną podać w monecie austryackiej. Jeżeli przesyłka zawiera oprócz podanych także inne pieniądze, poczta za nie nie bierze odpowiedzialności.

Do każdej przesyłki musi być dołączony adres przesyłkowy, opatrzony marką stemplową na 10 h., który nabywa się po 12 h. za sztukę. Do przesyłek za granicę mają być dołączone deklaracye cłowe i deklaracye statystyczne.

Przesyłki można także posyłać jako pilne (per expres); w takim razie ma to być na adresie przesyłkowym uwidocznione.

Listy pieniężne i listy z podaną wartością do wagi 250 gr. Listy pieniężne wysyłać można w Austro-Węgrzech i do Niemiec. Opłata (ponad 75 klm.) do 600 kor, 60 h., dalej za każde 300 kor., lub część tychże, 6 h. — Muszą być zapieczętowane pięcioma, a jeżeli się używa urzędowej koperty, dwoma pieczęciami.

Listy z podaną wartością (Wertbrief — lettre de valeur) do innych krajów. Opłata jak za list polecony od każdych 15 gr., i asekuracya według specyalnej taryfy. Winny mieć napis: „lettre de valeur“, oraz wartość podaną w koronach i frankach: 100 kor. = 104·17 franków.

Przekazy pieniężne (Postanweisungen). Opłata wynosi: do 20 kor. 10 h., do 100 kor. 20 h., do 300 kor 40 h., do 600 kor. 60 h., do 1000 kor. 1 kor.

Przekazy pieniężne telegraficzne. Opłata jest ta sama co przy przekazach zwykłych, z dodatkiem opłaty za telegram i za doręczenie telegramu adresatowi w miejscu 30 h., za każde zaś $7^1/_2$ klm., lub część tychże, 1 kor., które ma adresat posłańcowi dopłacić.

Przekazy pieniężne za granicę przesyłane mogą być wystawiane w pieniądzach tych krajów, do których idą.

Do Niemiec (800 marek) do 40 kor. — 20 h., każde dalsze 40 kor. — 10 h. Do Anglii i Stanów Zjednoczonych (500 koron) za każde 25 kor. — 25 h. Do Rosyi (100 rubli) za każde 25 kor. — 25 h.

Do wszystkich innych państw konwencyi przekazowej: od 25 do 100 kor. po 25 h. za 25 kor.; od 100 do 1000 kor. po 25 h. za 50 kor.

Za pobraniem należytości wolno wysyłać przesyłki do wszystkich poczt monarchii austryacko-węgierskiej aż do wysokości 1000 kor.

Należytość za przesyłki pilne (per expres) (Listy pieniężne, listy wartościowe, pakiety i przesyłki za pobraniem pocztowem) uiszcza się przez przylepienie marek listowych w kwocie 30 h. za listy, a 50 h. za pakiety.

TELEGRAMY.

D. = Pilno. Depesza tak oznaczona ma pierwszeństwo przed innemi prywatnemi; należytość za taką depeszę wynosi potrójną taksę zwykłej depeszy.

Rp. = Odpowiedź zapłacona. Należytość zapłaconej odpowiedzi za 10 słów. Przekaz na zapłaconą odpowiedź jest ważny na sześć tygodni, i może być użyty do dowolnej miejscowości (stacyi telegraficznej).

RpD. = Odpowiedź pilna zapłacona. Należytość taka, jak przy depeszy pilnej.

TC. = Depesza kolacyonowana. Należytość wynosi czwartą część taksy nadanej depeszy.

PC. = **Potwierdzenie wręczenia.** Należytość równa jest taksie za depeszę z 10 wyrazów.

PR. = **Dalsze przesłanie depeszy pocztą, jako list polecony.** Nadawca depeszy, prócz należytości za depeszę, ma zapłacić 35 h. jako należytość za list polecony.

XP. = **Posłaniec zapłacony.** Należytość za posłańca w Austro-Węgrzech, Bośni i Hercogowinie według taryf miejscowych.

XPP. = Należytość za posłańca zapłacona, podać ją pocztą.

FS. = Do przesłania. Adresat płaci za posłańca.

RO. = Doręczyć otwartą.

TR. = Do odebrania na stacyi telegraficznej.

Depesze tej samej treści z więcej adresami mogą być: a) do więcej adresatów w tej samej miejscowości; b) do jednego adresata w tej samej miejscowości, lecz w różnych mieszkaniach. W jednym i w drugim razie, prócz należytości za ilość wszystkich słów, dopłaca się o jeden raz mniej po 50 h. jak jest adresów (n. p. jeżeli depesza ma cztery adresy, to prócz należytości za ilość słów, dopłaca się trzy razy po 50 h.). Po takiem oznaczeniu następuje adres, treść depeszy i podpis. Oddający depeszę ma prawo żądać legalizacyi swego podpisu ze strony urzędu telegraficznego; jeśli takowemu nie jest znanym, musi się wprzód wylegitymować. Umieszczenie podpisów jest dowolnem, może być depesza i bez podpisu. Depesza bez treści jest dozwoloną. Taka depesza musi mieć najmniej dwa słowa w adresie. Na żądanie nadawcy depeszy, można otrzymać recepis za opłatą 10 h. W depeszach europejskich piętnaście, a w pozaeuropejskich dziesięć liter stanowi jedno słowo. Pięć cyfr = jedno słowo. Posłańca opłaca adresat lub nadawca. Ten ostatni przez złożenie odpowiedniej sumy przy nadaniu depeszy,

Taryfa opłaty za telegramy do krajów europejskich.

Blankiet na telegram 2 h. Za każde słowo w Austryi i do Niemiec 6 h., nie mniej jednakże niż 60 h.

Do innych krajów taksa ogólna 60 h. i od słowa: do Belgii 19 h., do Danii 21 h., do Francyi, Korsyki i Monaco 16 h., do Anglii 26 h., do Włoch, Czarnogóry 8 h., do Niederlandów (Holandyi) 16 h., do Norwegii 32 h., do Portugalii 33 h., do Rumunii 8 h., do Rosyi europejskiej, Szwecyi 24 h., do Szwajcaryi, Serbii 8 h., do Hiszpanii, Turcyi europejskiej 28 h., do Turcyi azyatyckiej i do wysp 40 h.

7. Wykaz płac, dyet i należytości pensyjnych
urzędników państwowych od V. rangi.

RANGA	Płaca roczna i ewent. osobiste dodatki starszeństwa	Dodatki aktywalne dla I, II, III, IV klasy miejscowości	DYETY		Należytość pensyjna	Pensye wdowie*)
			pełne	częściowe		
	KORON					
V. 2 pięciolecia.	10,000 12,000 14,000	I. 1,760 II. 1,540 III. 1,320 IV. 1,110	21	14	Po 10 latach służby wynosi 40% przynależnej czystej płacy jak w kolumnie I. i dodatku aktywalnego, który wynosi dla rangi V—800 K., VI—640 K., VII—560 K., VIII—480 K., IX—400 K., X—320 K., XI—240 K. Za każdy następny rok służby ponad 10 lat wzrasta emerytura o 2·4%.	3,000
VI. 2 pięciolecia i 1. trzylecie w razie nieprzekr. 35 lat służby i 60 lat wieku.	6,400 7,200 8,000 8,800	I. 1.472 II. 1,288 III. 1,104 IV. 920	16	11		2,400
VII. 2 pięciolecia i 1. trzylecie w razie nieprzekr. 35 lat służby i 60 lat wieku.	4,800 5,400 6,000 6,400	I. 1.288 II. 1,127 III. 966 IV. 805	13	9		1,800
VIII. 2 pięciolecia i 1. trzylecie w razie nieprzekr. 35 lat służby i 60 lat wieku.	3,600 4,000 4,400 4,800	I. 1,104 II. 966 III. 828 IV. 690	10	7		1,400
IX. 4 trzylecia i ewent. dodatki starsz. po 200 K.	2,800 3,000 3,200 3,400 3,600	I. 960 II. 840 III. 720 IV. 600	8	6		1,200
X. 3 trzylecia i ewent. dodatek starsz. po 200 K.	2,200 2,400 2,600 2,800	I. 768 II. 672 III. 576 IV. 480	7	5		1,000
XI. jak ranga X.	1,600 1,800 2,000 2,200	I. 576 II. 504 III. 432 IV. 360	6	5		800

*) Dodatek na wychowanie dzieci wynosi 20% pensyi matki dla każdego dziecka, jednak razem nie więcej jak pensya matki.

16. TABELE

do zamiany starych wag i miar na nowe (metryczne) i na odwrót nowych na stare, a zarazem do obliczania pracy i należytości.

(Wedle prof. Hrabàka).

Sposób użycia tablic.

Z tablic tych odczytać można wprost wartość zamienną niektórych wag i miar dla ilości od 1—99; dla niektórych zaś miar tylko od 1—10. Dla ilości większych znajduje się wartość pośrednio. I tak w tablicach zawierających cyfry od 1—99 znajdują się wartości dla jednostek w kolumnach pionowych. zaś wartości dziesiątek w kolumnach poziomych. N. p. chcąc znaleść ile kilometrów ma 9 mil, szukamy w tabeli A 1 w kolumnie pionowej przy cyfrze 9 i bierzemy obok niej stojącą cyfrę w kierunku poziomem czyli = 68.2734 Km. 2. Przykład: Chcąc znaleść ile to jest hektarów 52 morgi? Szukamy w tabeli B 12 w kolumnie poziomej najpierw 50, a potem w kierunku pionowym w tej samej rubryce wartość odpowiadającą cyfrze 2 czyli = 29.924 ha. 3. Przykład: Ile m^3 ma 8 sążni sześć.? W tabeli C 17 w pierwszej kolumnie pionowej znajdujemy przy cyfrze 8 = 54.568 m^3.

Dla ilości mniejszych od 1, a więc dla 0·1—0·9, 0·01—0·09 i t. d. wyszukujemy wartość tak, jak dla liczb całych, przesuwając następnie kropkę dziesiętną o jedno, dwa i t. d. miejsca na lewo. Dla ilości 10, 100 i t. d razy większych, znajdujemy wartość, przesuwając kropkę dziesiętną o tyle miejsc na prawo, ile było zer. N. p. 0·8 mili da wedle tabeli A 1 = 6·068 km.: 0·05 ha wedle tabeli B 13 = 0·068 morgów: 800 mil daje wedle tabeli A 1 = 6068·75 km; 3000 morgów wedle tabeli B 12 = 1726.4 ha. Dla innych cyfr, nie wymienionych wprost w tabelach, znajdziemy wartość pośrednio, a mianowicie rozkładając te cyfry na ich dziesiętne części. N. p. Ile to jest sążni 563·432 metrów? Odpowiedź: 563·432 rozkładamy na części dziesiętne, a więc 500+60+3+0·4+0·03+0·002. Wedle tabeli A 2 otrzymamy: 500 = 263·646; 60 = 31·637; 3 = 1·582: 0·4 = 0·211: 0·03 = 0·016: 0·002 = 0·001 czyli razem = 297·093 sążni. 2. Przykład: Ile to jest stóp kwadrat. 58·3 m^2? Odpowiedź: Wedle tabebi B 7 rozkładamy 58 3 = 50+8+0 3 = 500·466+80·047+3·003 = 583·543 stóp □.

Oprócz tego służyć mogą te tabele także do zamiany starego systemu miar, wag i robocizny na nowsze ceny i wagi

i odwrotnie. Przy wyszukiwaniu tych wartości postępuje się jednak wprost przeciwnie, niż przy wyżej podanej zamianie, a mianowicie cyfry, odnoszące się do starego systemu bierzemy, jako szukaną wartość nowego systemu i odwrotnie. I tak:

a) *Zamiana i obliczenie należytości i ceny.* Obliczać można w dowolnej monecie i walucie. N. p. 1 sążeń sześcienny kosztuje 15 K. 35 h.; ile kosztuje 1 m^3? Odpowiedź: wartość sążnia w halerzach = 1535 uważamy za m^3 i zamieniamy te metry^3 na sążnie, czyli wedle tabeli C 18 otrzymamy: 146·7+73·3+4·4+0·7 = 225 h = 2 K. 25 h. 2. Przykład: 1 m^2 kosztuje 5 rub. 20 kop.; ile kosztuje 1 sążeń□? Odpowiedź: 520 kop. = 500+20. Tę cyfrę uważamy za sążnie i wedle tabeli B 10 zamieniamy ją na m^2 czyli 1798+71 = 1869 kop. = 18 rubli 69 kop. 3. Przykład: czynsz dzierżawny za 1 morg wynosi 12 K.: ile za 1 ha? Odpowiedź: wedle tabeli B 13, 12 hektarów daje 20·85 morgów, czyli czynsz za 1 ha wyniesie 20 K. 85 h.

b) *Zamiana i obliczenie pracy.* Dla każdej jednostki pracy. N. p. Jeśli 1 sążeń sześcienny wymaga 12 godzin pracy; ile wymaga 1 m^3. Odpowiedź: Wedle tabeli C 18 — 12 m^3 = 1·759 sąż. sześ. czyli 1 m^3 wymaga 1·759 godzin pracy. 2. Przykład. Jeśli zasadzenie 1 morga wymaga 17 dni roboczych: ile wymaga 1 ha? Odpowiedź: Wedle tabeli B 13 = 29·54 dni.

a) *Zamiana i obliczenie wag.* Przykład: Jeśli przy siewie szerokorzutnym potrzeba na morg 8 funtów nasienia; ile potrzeba na 1 ha? Odpowiedź: Wedle tabeli B 13 — 31·279 funtów.

A) Miary długości.

1.				2.				3.			
Mile	Kilom.	Klm.	Mile	Sążnie	Metry	Met.	Sążnie	Stopy	Metry	Met.	Stopy
1	7·585936	1	0·131823	1	1·896484	1	0·527292	1	0·316801	1	3·163750
2	15·171874	2	0·263646	2	3·792968	2	1·054583	2	0·632161	2	6·327499
3	22·757810	3	0·395469	3	5·689453	3	1·581875	3	0·948243	3	9·491249
4	30 343747	4	0·527292	4	7·585937	4	2·109166	4	1·264323	4	12·654998
5	37·929684	5	0 659115	5	9·482421	5	2·636458	5	1·580404	5	15·818748
6	45·515621	6	0·790938	6	11·378905	6	3·163750	6	1·896484	6	18·982498
7	53·101558	7	0·922761	7	13 275389	7	3·691041	7	2·212565	7	22·146247
8	60·687494	8	1·054584	8	15·171873	8	4·218333	8	2·528645	8	25·309997
9	68·273431	9	1·186407	9	17·068358	9	4·754624	9	2·844726	9	28·473746
10	75·859368	10	1·318229	10	18·964842	10	5·272916	10	3·160807	10	31·637496

4.

Cale	Centym.	Ctm.	Cale
1	2·634005	1	0·379650
2	5·268011	2	0·759300
3	7·902017	3	1·138950
4	10·536021	4	1 518600
5	13·170027	5	1·898250
6	15·804032	6	2·276900
7	18·438037	7	2·657550
8	21·072043	8	3 037200
9	23·706048	9	3·416850
10	26·340053	10	3·796500

5.

Lin.	Milim.	Mm.	Linie
1	2·195004	1	0·455580
2	4·390009	2	0·911160
3	6·585013	3	1·366740
4	8·780018	4	1·822320
5	10·975022	5	2·277900
6	13·170027	6	2·733480
7	15·365031	7	3·189960
8	17·560036	8	3·644640
9	19 755040	9	4·100219
10	21 956044	10	4·555799

6.

Łokcie	Metry	Met.	Łokcie
1	0·777558	1	1·286077
2	1 555116	2	2·572154
3	2·332674	3	3·858231
4	3 110232	4	5·144308
5	3·887790	5	6·430385
6	4·665348	6	7·716462
7	5·442906	7	9·002539
8	6 220464	8	10·288616
9	6·998022	9	11·574693
10	7·775580	10	12·860770

B) Miary powierzchni.

7.

□Stop.	□Metr.	□Met.	□Stopy
1	0·099907	1	10·009312
2	0 199814	2	20·018623
3	0·299721	3	30 027935
4	0·399628	4	40·037246
5	0·499535	5	50 046558
6	0 599442	6	60 055869
7	0·699349	7	70·065181
8	0·799256	8	80·074492
9	0 899163	9	90·083804

8.

□Cale	□Cmt.	□Cm.	□Cale
1	6·937984	1	0·144134
2	13·875968	2	0·288268
3	20·813952	3	0·432402
4	27·751936	4	0·576536
5	34·689920	5	0 720670
6	41·627905	6	0·864805
7	48·565889	7	1·008939
8	55·503873	8	1·153073
9	62·441857	9	1·297207

9.

□Lin.	□Milim.	□Mm.	□Linie
1	4·818045	1	0·207553
2	9·636089	2	0·415106
3	14·454134	3	0·622659
4	19·272178	4	0·330212
5	24·090223	5	1·037765
6	28·908267	6	1·245319
7	33·726312	7	1·452872
8	38·544356	8	1 660425
9	43·362401	9	1·867978

10. Sążnie kwadratowe na kwadratowe metry, ary i hektary.

□Sąż.	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
	kwadratowe metry *)									
0	0 0000	35·967	71·933	107·90	143·87	179·83	215·80	251·77	287·73	323·70
1	3·5967	39·563	75·530	111·50	147 46	183·43	219·40	255 36	291·33	327·30
2	7·1933	43 160	79·126	115·09	151·06	187·03	222·99	258·96	294·93	330·89
3	10·790	46·756	82 723	118 69	154·66	190·62	226·59	262·56	298·52	334 49
4	14·387	50·353	86 320	122·29	158·25	194 22	230·19	266·15	302·12	338·09
5	17·983	53 950	89·916	125·88	161·85	197·82	233·78	269·75	305·72	341·68
6	21·580	57·546	93·513	129·48	165·45	201·41	237·38	273·35	309·31	345·28
7	25·177	61·143	97·110	133·08	169·04	205·01	240·98	276 94	312·91	348 88
8	28 773	64·740	100 71	136·67	172·64	208·61	244·57	280·54	316·51	352 47
9	32·370	68·336	104·30	140·27	176·24	212·20	248·17	284 14	320·10	356·07

*) Przesunięcie kropki o 2 miejsca na lewo daje ary, o 4 miejsca hektary.

11. Kwadratowe metry na sążnie kwadratowe.

□ M.:	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
	sążnie kwadratowe *)									
0	0·0000	2·7804	5·5607	8·3411	11·121	13·902	16·682	19·463	22·243	25·023
1	0·2780	3·0584	5·8388	8·6192	11·399	14·180	16·960	19·741	22·251	25·301
2	0·5561	3·3364	6·1168	8·8972	11 678	14·458	17·238	20·019	22·799	25·579
3	0·8341	3·6145	6·3948	9·1752	11·956	14·736	17·516	20·297	23·077	25·857
4	1·1121	3·8925	6·6729	9·4532	12·234	15·014	17·794	20·575	23·355	26·135
5	1·3902	4·1705	6·9509	9·7313	12·512	15·292	18·072	20·853	23 633	26·413
6	1·6682	4·4486	7·2289	10·009	12·790	15·570	18·350	21·131	23·911	26·691
7	1·9463	4·7266	7·5070	10·287	13·068	15·848	18·628	21·409	24·189	26·969
8	2·2243	5·0046	7·7850	10 565	13·346	16·126	18·906	21·687	24·467	27·248
9	2·5023	5·2827	8·0630	10·843	13·624	16·404	19·184	21·965	24·745	27·526

*) Jeśli zamiast m² szuka się ar lub ha, to trzeba kropkę dziesiętną przesunąć o dwa lub cztery miejsca na prawo.

12. Austr. morgi na ha, albo austr. mile kwadrat. na kwadrat. myriametry.

aust. m.:	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
	hektary *)									
0	0·0000	5·7546	11·509	17·264	23·019	28·773	34·528	40 282	46·037	51·792
1	0·5755	6·3301	12·085	17·839	23·594	29·349	35·103	40·858	46·613	52·367
2	1·1509	6·9056	12·660	18·415	24·169	29 924	35·679	41·433	47·188	52·943
3	1·7264	7·4810	13·236	18·990	24·745	30·500	36·254	42·009	47·764	53·518
4	2·3019	8·0565	13·811	19·566	25·320	31·075	36·830	42·584	48·339	54·094
5	2·8773	8·6320	14·387	20·141	25·896	31·651	37·405	43·160	48·914	54·669
6	3·4528	9·2074	14·962	20·717	26·471	32·226	37·981	43 735	49·490	55·245
7	4·0282	9·7829	15·538	21·292	27·047	32·801	38·556	44·311	50·065	55·820
8	4·6037	10·358	16·113	21·868	27·622	33·377	39·132	44·886	50 641	56·395
9	5·1792	10·934	16·688	22 443	28·198	33 952	39·707	45·462	51·216	56·971

*) Jeśli zamiast morgów wstawiono m², to odczytuje się myriametry².

13. Hektary na morgi austr. albo myriam² na austr. mile².

Hektary:	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
	Morgi *)									
0	0·0000	17·377	34·755	52·132	69·509	86·866	104·26	121·64	139·02	156·40
1	1·7377	19·115	36·492	53·870	71·247	88·624	106 00	123·38	140·76	158·13
2	3·4755	20·853	38·230	55·607	72·985	90·362	107·74	125·12	142·49	159·87
3	5·2132	22·590	39·968	57·345	74·722	92·100	109·48	126·85	144·23	161·61
4	6 9509	24·328	41·705	59 083	76·460	93·837	111·21	128·59	145·97	163·35
5	8·6886	26·066	43·443	60·820	78·198	95·575	112·95	130·33	147·71	165·08
6	10·426	27·804	45·181	62·558	79·935	97·313	114 69	132·07	149·44	166·82
7	12·164	29·541	46·919	64·296	81·673	99·050	116·43	133·80	151·18	168·56
8	13·902	31·279	48·656	66·034	83·411	100·79	118·17	135·54	152·92	170·30
9	15·640	33·017	50·394	67·771	85·149	102·53	119·90	137·28	154·66	172·03

*) Jeśli zamiast ha wstawiono myriam², to odczytuje się mile².

C) Miary sześcienne.

14.				15.				16.			
stopy³	Metry³	Metry³	stopy³	cale³	centim³	ctm.³	cale³	Lin.³	Milim.³	Mm.³	Linie³
1	0·031579	1	31·666955	1	18·274687	1	0 054720	1	10·575629	1	0·094557
2	0·063157	2	63·333911	2	35·549374	2	0·109441	2	21·151258	2	0·189114
3	0·094736	3	95·000866	3	54·824062	3	0·164161	3	31·726888	3	0·283671
4	0·126315	4	126·66782	4	73·098749	4	0·218882	4	42·302517	4	0·378228
5	0·157893	5	158·33478	5	91·373436	5	0·273602	5	52·878146	5	0·472785
6	0·189472	6	190·00173	6	109·64812	6	0·328323	6	63·433775	6	0·567342
7	0·221051	7	221·66869	7	127·92281	7	0·383043	7	74·029404	7	0·661889
8	0·252629	8	253·33564	8	146·19750	8	0·437764	8	84·605033	8	0 756456
9	0·284208	9	285·00260	9	164·47218	9	0·492484	9	95·180663	9	0·851013

17. Sążnie sześcienne na metry³.

S. sześ. :	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
					metry³					
0	0·0000	68·210	136·42	204·63	272·84	341·05	409·26	477·47	545·68	613·89
1	6 8210	75·031	143·24	211·45	279·66	347·87	416·08	484·29	552·50	620·71
2	13·642	81·852	150·06	218·27	286·48	354·69	422·90	491·11	559·32	627 53
3	20·463	88·673	156·88	225·09	293·30	361·51	429·72	497·93	566·14	634·35
4	27·284	95·494	163·70	231 91	300·12	368·33	436·54	504·75	572·96	641·17
5	34·105	102·31	170·52	238·73	306·94	375·15	443·36	511·57	579·78	647·99
6	40 926	109·14	177·35	245·56	313·77	381·98	450·19	518·40	586·61	654·82
7	47.747	115·96	184·17	252·38	320·59	388·80	457·01	525·22	593 43	661·64
8	54·568	122·78	190·99	259·20	327·41	395·62	463·83	532 04	600·25	668·46
9	61·389	129·60	197·81	266·02	334·23	402·44	470 65	538·86	607·07	675·28

18. Metry³ na sążnie sześcienne.

metry³ :	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
					sażnie sześcienne					
0	0·0000	1·4661	2·9321	4·3982	5·8642	7·3303	8·7964	10·262	11·728	13·195
1	0·1466	1·6127	3·0787	4·5448	6·0108	7·4769	8·9430	10·409	11·875	14·341
2	0·2932	1·7593	3·2253	4·6914	6·1575	7·6235	9·0896	10·556	12·022	13·488
3	0·4398	1·9059	3·3719	4·8380	6·3041	7·7701	9·2362	10·702	12·168	13·634
4	0·5864	2·0525	3·5185	4·9846	6·4507	7·9167	9·3828	10·849	12·315	13·781
5	0·7330	2·1991	3·6652	5·1312	6·5973	8·0633	9·5294	10·996	12·462	13·928
6	0 8796	2·3457	3·8118	5·2778	6·7439	8·2099	9·6780	11·142	12·608	14·074
7	1·0262	2·4923	3·9584	5·4244	6·8905	8·3565	9·8226	11·289	12·735	14·221
8	1 1728	2·6389	4 1050	5·5710	7·0371	8·5031	9·9692	11·435	12·901	14·367
9	1·3195	2·7855	4·2516	5·7176	7·1837	8·6498	10·116	11·582	13·048	14·514

19. Sągi drewna (długość polan 2 stopy czyli 6×6×2 stóp sześć.) na metry przestrzenne.

Sągi:	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
	Metry przestrzenne.									
0	0·0000	22·737	45·473	68·210	90·947	113·68	136·42	159·16	181·89	204·63
1	2·2737	25·010	47·747	70 484	93·220	115·96	138·69	161·43	184·17	206·90
2	4·5473	27 284	50·021	72·757	95·494	118 23	140 97	163·70	186 44	209·18
3	6·8210	29·558	52·294	75·031	97·768	120 50	143·24	165·98	188·71	211·45
4	9·0947	31·831	54·568	77·305	100·04	122·78	145·51	168·25	190 99	213·73
5	11 369	34·105	56·842	79·578	102·31	125·05	147·79	170·52	193·26	216·01
6	13·642	36·379	59·115	81·852	104·59	127 33	150 06	172·80	195·54	218·28
7	15 916	38·652	61·389	84·126	106·86	129 60	152·34	175 07	197·81	220·56
8	18·189	40·926	63·663	86·399	109·14	131·87	154·61	177·35	200 08	222·83
9	20·463	43·200	65·936	88·673	111·41	134·15	156·88	179 62	202 36	225·09

20. Metry przestrzenne na sągi (długość polan 5×2×2 stóp sześć.).

m. pr.	0.	10	20	30	40	50	60	70	80	90
	Sągi.									
0	0·0000	4·3982	8·7964	13·195	17·593	21·991	26·389	30·787	35·185	39·584
1	0·4398	4·8380	9 2362	13·634	18·033	22·431	26·829	31·227	35·625	40·023
2	0·8796	5·2778	9·6760	14·074	18·472	22·871	27·269	31 667	36·065	40·463
3	1·3195	5·7176	10·116	14·514	18·912	23·310	27·709	32·107	36·505	40 903
4	1·7593	6·1575	10·556	14·954	19·352	23 750	28·148	32·547	36·945	41·343
5	2·1991	6·5973	10·995	15·394	19·792	24· 90	28·588	32·986	37·385	41·783
6	2·6389	7 0371	11·435	15·833	20·232	24·630	29·028	33·426	37·824	42·223
7	3·0787	7 4769	11·875	16·273	20 672	25·070	29·468	33·866	38·264	42·662
8	3·5185	7·9167	12·315	16·713	21·111	25 509	29·908	34·306	38·704	43·102
9	3·9584	8·3565	12·755	17 153	21·551	25·949	30·347	34·746	39·144	43·542

21. Sągi (o długości polan 2½ stóp czyli 6×6×2½ stóp sześć.) na metry przestrzenne.

Sągi:	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
	Metry przestrzenne.									
0	0·0000	28·421	56·842	85·262	113 68	142·10	170·52	198·95	227·37	255·79
1	2·8421	31 263	59·684	88·104	116·53	144·95	173·37	201 79	230·21	258·63
2	5·6842	34·105	62·526	90·947	119 37	147·79	176·21	204·63	233 05	261·47
3	8·5262	36·947	65·368	93·789	122·21	150·63	179·05	207·47	235 89	264·31
4	11·368	39·789	68·210	96·631	125·05	153·47	181·89	210·31	238·73	267· 6
5	14·210	42·631	71·052	99·473	127·89	156·31	184·74	213 16	241·58	270·00
6	17 052	45·473	73·894	102·31	130·74	159·16	187·58	216·00	244·42	272 84
7	19·895	48 315	76 736	105·16	133·58	162·00	190 42	218·84	247 26	275·68
8	22·737	51·157	79·578	108·00	136·42	164·84	193·26	221·68	250 10	278·52
9	25·579	54·000	82·420	110·84	139·26	167·68	496·10	224·52	252·95	281·37

22. Metry przestrzenne na sągi (o długości polan $2^1/_2$ stóp czyli $6\times6\times2^1/_2$ stóp sześć.).

m p³	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
					Sągi.					
0	0·0000	3·5185	7·0371	10·556	14·074	17·593	21·111	24·630	28·148	31·667
1	0·3519	3·8704	7·3889	10·907	14·426	17·945	21·463	24·982	28·500	32·019
2	0·7037	4·2223	7·7408	11·259	14·778	18·296	21·815	25·334	28·852	32·371
3	1·0556	4·5741	8·0927	11·611	15·130	18·648	22·167	25·685	29·204	32·722
4	1·4074	4·9260	8·4445	11·963	15·482	19·000	22·519	26·037	29·556	33·074
5	1·7593	5·2778	8·7964	12·315	15·833	19·352	22·871	26·389	29·908	33·426
6	2·1111	5·6297	9·1482	12·667	16·185	19·704	23·222	26·741	30·259	33·778
7	2·4630	5·9815	9·5001	13·019	16·537	20·056	23·574	27·093	30·611	34·130
8	2·8148	6·3334	9·8519	13·370	16·889	20·408	23·926	27·445	30·963	34·482
9	3·1667	6·6852	10·204	13·722	17·241	20·759	24·278	27·796	31·315	34·834

23. Sągi (o długości polan 3 stóp, czyli $6\times6\times3$ stopy sześć.) na metry przestrzenne.

Sągi	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
					Metry przestrzenne.					
0	0·0000	34·105	68·210	102·31	136·42	170·52	204·63	238·73	272·84	306·94
1	3·4105	37·515	71·620	105·73	139·83	173·94	208·04	242·15	276·25	310·36
2	6·8210	40·926	75·031	109·14	143·24	177·35	211·45	245·56	279·66	313·77
3	10·231	44·336	78·441	112·55	146·65	180·76	214·86	248·96	283·07	317·18
4	13·642	47·747	81·852	115·96	150·06	184·17	218·27	252·38	286·48	320·59
5	17·052	51·157	85·262	119·37	153·47	187·58	221·68	255·79	289·89	324·00
6	20·463	54·568	88·673	122·78	156·88	190·99	225·09	259·20	293·30	327·41
7	23·873	57·978	92·083	126·19	160·29	194·40	228·50	262·61	296·71	330·82
8	27·284	61·389	95·494	129·60	163·70	197·81	231·91	266·02	300·12	334·23
9	30·694	64·799	98·904	133·01	167·11	201·22	235·32	269·43	303·53	337·64

24. Metry przestrzenne na sągi (o długości polan 3 stopy, czyli $6\times6\times3$ stopy sześć.).

m p³	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
					Sągi.					
0	0·0000	2·9321	5·8642	8·7954	11·728	14·661	17·593	20·525	23·457	26·389
1	0·2932	3·2253	6·1575	9·0896	12·022	14·954	17·886	20·818	23·750	26·682
2	0·5864	3·5185	6·4507	9·3828	12·315	15·247	18·179	21·111	24·043	26·976
3	0·8796	3·8118	6·7439	9·6760	12·608	15·540	18·472	21·404	24·337	27·269
4	1·1728	4·1050	7·0371	9·9692	12·901	15·833	18·766	21·698	24·630	26·562
5	1·4661	4·3982	7·3303	10·262	13·195	16·127	19·059	21·991	24·923	27·855
6	1·7593	4·6914	7·6235	10·556	13·488	16·420	19·352	22·284	25·216	28·148
7	2·0525	4·9846	7·9167	10·849	13·781	16·713	19·645	22·577	25·509	28·442
8	2·3457	5·2778	8·2100	11·142	14·074	17·006	19·938	22·871	25·803	28·735
9	2·6389	5·5710	8·5031	11·435	14·367	17·300	20·232	23·164	26·096	29·028

D. Miary połączone.

25. Sążnie normalne (= 100 stóp³) dla morgi na metry³ dla 1 ha.

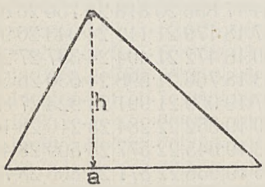
S. nor. 0:	10	20	30	40	50	60	70	80	90
					Metry³				
0	0·0000	54·875	109·75	164·63	219·50	274·38	329·26	384·13	439·00	493·88
1	5·4875	60·363	115·24	170·11	224·99	279·86	334·74	389·61	444·49	499·36
2	10·975	65·850	120·73	175·60	230·48	285·35	340·23	395·10	449·98	504·85
3	16·463	71·338	126·21	181·09	235·96	290·84	345·71	400·59	455·46	510·34
4	21·950	76·825	131·70	186·58	241·45	296·33	351·20	406·08	460·95	515·83
5	27·438	82·313	137·19	192·06	246·94	301·81	356·39	411·56	466·44	521·31
6	32·925	87·800	142·68	197·55	252·43	307·30	362·18	417·05	471·93	526·80
7	38·413	93·288	148·16	203·04	257·91	312·79	367·66	422·54	477·41	532·29
8	43·900	98·775	153·65	208·53	263·40	318·28	373·15	428·03	482·90	537·78
9	49·388	104·26	159·14	214·01	268·89	323·76	378·64	433·51	488·39	543·26

26. Metry³ 1 ha na sążnie normalne (= 100 stóp³) 1 morgu.

M³ 0		10	20	30	40	50	60	70	80	90
					Sążnie normalne.					
0	0·0000	1·8223	3·6446	5·4670	7·2893	9·1116	10·934	12·758	14·579	16·401
1	0·1822	2·0046	3·8269	5·6492	7·4715	9·2938	11·116	12·938	14·761	16·583
2	0·3645	2·1868	4·0091	6·8314	7·6537	9·4761	11·298	13·121	14·943	16·765
3	0·5467	2·3690	4·1913	6·0137	7·8360	9·6583	11·481	14·303	15·125	16·948
4	0·7289	2·5512	4·3736	6·1959	8·0182	9·8405	11·663	13·485	15·307	17·130
5	9·9112	2·7335	4·5558	6·3781	8·2004	10·023	11·845	13·667	15·490	17·312
6	1·0934	2·9157	4·7380	6·5604	8·3827	10·205	12·027	13·850	15·672	17·494
7	1·2756	3·0979	4·9203	6·7426	8·5649	10·387	12·210	14·032	15·854	17·677
8	1·4579	3·2802	5·1025	6·9248	8·7471	10·569	12·392	14·214	16·036	17·859
9	1·6401	3·4624	5·2847	7·1070	8·9294	10·752	12·574	14·396	16·219	18·041

17. Wzory do obliczania powierzchni (p) i objętości (J).

1. Trójkąt.



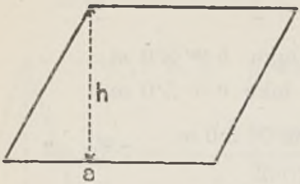
$$p = \frac{\text{podstawa } (a) \times \text{wysokość } (h)}{2}$$

N. p. podstawa $a = 0{\cdot}5\ m$
wysokość $h = 0{\cdot}3\ m$

$$p = \frac{0{\cdot}5\ m \times 0{\cdot}3\ m}{2} =$$

$$= 0{\cdot}075\ m^2 = 750\ cm^2$$

2. Równoległobok.

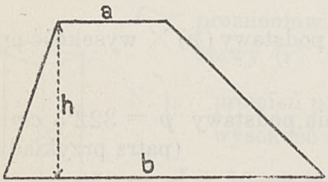


p = podstawa $(a) \times$ wysokość (h)

N. p. podstawa $a = 2{\cdot}50\ m$
wysokość $h = 3{\cdot}80\ m$

$p = 2{\cdot}50\ m \times 3{\cdot}80\ m =$
$= 9{\cdot}50\ m^2$

3. Trapez.

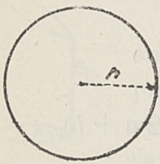


p = połowie sumy boków równoległych $\left(\frac{a+b}{2}\right) \times$ wysokość (h)

N. p. $a = 18\ cm$
$b = 25\ cm$
$h = 15\ cm$

$p = \frac{18\ cm + 25\ cm}{2} \times 15\ cm =$
$= 21{\cdot}5\ cm \times 15\ cm = 322{\cdot}5\ cm^2$

4. Koło.

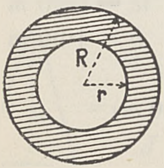


p = promieniowi $(r) \times$ promień $(r) \times 3{\cdot}14$

Obwód koła (O) = podwójnemu promieniowi $(2\ r) \times 3{\cdot}14$

N. p. promień $r = 19\ cm$
$p = 19\ cm \times 19\ cm \times 3{\cdot}14 =$
$= 1133{\cdot}54\ cm^2$
$O = 19\ cm \times 3{\cdot}14 = 119{\cdot}32\ cm$

5. Pierścień kołowy.

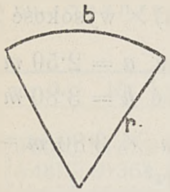


p = sumie promieni $(R + r) \times$ różnica promieni $(R - r) \times 3{\cdot}14$

N. p. promień koła większego $R = 28\ cm$
promień koła mniejszego $r = 19\ cm$

$p = (28\ cm + 19\ cm)\ (28\ cm - 19\ cm) \times 3{\cdot}14 =$
$= 47\ cm \times 9\ cm \times 3{\cdot}14 = 1328{\cdot}22\ cm^2$

6. Wycinek koła.

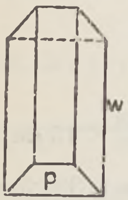


$$p = \frac{b \times r}{2}$$

N. p. długość łuku $b = 3{\cdot}0\ m$
promień łuku $r = 5{\cdot}0\ m$

$$p = \frac{3{\cdot}0\ m \times 5{\cdot}0\ m}{2} = 7{\cdot}50\ m^2$$

7. Pryzmat (graniastosłup).

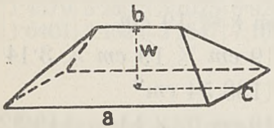


J = powierzchni podstawy (p) $\times$ wysokość pryzmatu (w)

N. p. powierzchnia podstawy $p = 322{\cdot}5\ cm^2$ (patrz przykład 3)
wysokość pryzmatu $w = 250\ cm$

$$J = 322{\cdot}5\ cm^2 \times 250\ cm = 80625\ cm^3 = 0{\cdot}080625\ m^3$$

8. Piramida szutru.



$$J = \frac{c \times w}{6}\ (2\,a + b)$$

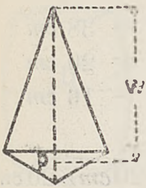
N. p. dłuższy bok prostokąta podstawowego $a = 3{\cdot}50\ m$
krótszy bok prostokąta podstawowego $c = 1{\cdot}80\ m$
wysokość piramidy . . . . . . $w = 0{\cdot}90\ m$
górna krawędź piramidy . . . . . $b = 1{\cdot}90\ m$

$$J = \frac{1{\cdot}80\ m \times 0{\cdot}90\ m}{6}\ (2 \times 3{\cdot}50\ m + 190\ m) =$$

$$= 0{\cdot}27\ m^2 \times 8{\cdot}90\ m = 2{\cdot}403\ m^3$$

9. Ostrosłup (piramida).

$$J = \frac{\text{powierzchni podstawy } (p) \times \text{wysokość piramidy } (w)}{3}$$



N. p. powierzchnia podstawy $p = 0{\cdot}075\ m^2$ (patrz przykład 1)

wysokość piramidy $w = 0{\cdot}90\ m$

$$J = \frac{0{\cdot}075\ m^2 \times 0{\cdot}90\ m}{3} = 0{\cdot}0225\ m^3 =$$

$$= 22500\ cm^3$$

10. Walec (cylinder).

$J =$ promieniowi podstawy $(r) \times$ promień podstawy $(r) \times 3{\cdot}14 \times$ wysokość walca (w)



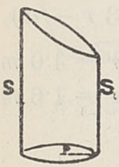
N. p. promień podstawy $r = 19\ cm$

wysokość walca $w = 120\ cm$

$$J = 19\ cm \times 19\ cm \times 3{\cdot}14 \times 120\ cm =$$
$$= 1133{\cdot}54\ cm^2 \times 120\ cm =$$
$$= 136024{\cdot}80\ cm^3 = 0{\cdot}1360248\ m^3$$

11. Walec ukośnie ścięty.

$$J = 1{\cdot}57 \times r \times r \times (s + s_1)$$



N. p.:

średnica podstawy . . . $d = 0{\cdot}40\ m$ czyli

promień podstawy . . . $r = 0{\cdot}20\ m$

największa wysokość walca $s = 1{\cdot}30\ m$

najmniejsza wysokość walca $s_1 = 0{\cdot}90\ m$

$$J = 1{\cdot}57 \times 0{\cdot}20\ m \times 0{\cdot}20\ m \times (1{\cdot}30\ m + 0{\cdot}90\ m) =$$
$$= 0{\cdot}0628\ m^2 \times 2{\cdot}20\ m = 0{\cdot}13816\ m^3$$

12. Stożek prosty.

$$J = 1{\cdot}0472 \times r \times r \times w$$



N. p. promień podstawy $r = 1{\cdot}50\ m$

wysokość stożka $w = 5{\cdot}00\ m$

$$J = 1{\cdot}0472 \times 1{\cdot}50\ m \times 1{\cdot}50\ m \times 5{\cdot}00\ m =$$
$$= 11{\cdot}78\ m^3$$

13. Stożek prosty ścięty.

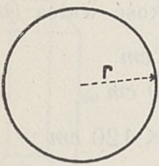


$$J = 1{\cdot}0472 \times w\,(R \times R + R \times r + r \times r)$$

N. p. promień dolnego denka $R = 38\ cm$
promień górnego denka $r = 20\ cm$
wysokość stożka ściętego $w = 16\ cm$

$$J = 1{\cdot}0472 \times 16\,cm \times (38\,cm \times 38\,cm + 38\,cm \times 20\,cm + 20\,cm \times 20\,cm)$$
$$= 1{\cdot}0472 \times 16\ cm \times 2604\ cm^2 = 43630{\cdot}5408\ cm^3$$

14. Kula.

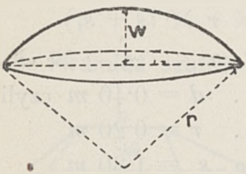


$$J = 4{\cdot}189 \times r \times r \times r$$

N. p. promień kuli $r = 0{\cdot}80\ m$

$$J = 4{\cdot}189 \times 0{\cdot}80\,m \times 0{\cdot}80\ m \times 0{\cdot}80\ m =$$
$$= 4{\cdot}189 \times 0{\cdot}512\ m^3 = 2{\cdot}144768\ m^3$$

15. Odcinek kuli.



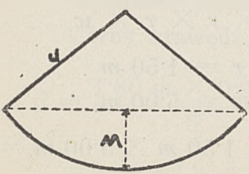
$$J = 1{\cdot}0472 \times w \times w\ (3\,r - w)$$

N. p. promień kuli $r = 4{\cdot}0\ m$
wysokość odcinka $w = 1{\cdot}6\ m$

$$J = 1{\cdot}0472 \times 1{\cdot}60\ m \times 1{\cdot}60\ m\ (3 \times 4{\cdot}00\ m - 1{\cdot}60\ m) =$$
$$= 2\ 680832\ m^2 \times 10{\cdot}40\ m = 27{\cdot}8806528\ m^3$$

16. Wycinek kuli.

$$J = 2{\cdot}0944 \times r \times r \times w$$

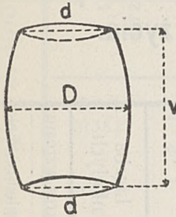


N. p.:
promień kuli . . . $r = 4{\cdot}0\ m$
wysokość odcinka kuli $w = 1{\cdot}60\ m$

$$J = 2{\cdot}0944 \times 4{\cdot}00\,m \times 4{\cdot}00\,m \times 1{\cdot}60\,m =$$
$$= 2{\cdot}0944 \times 25{\cdot}60\ m^3 = 53{\cdot}61664\ m^3$$

17. Beczka.

$$J = 1{\cdot}0453 \times w\ (0{\cdot}4 \times D \times D + 0{\cdot}2 \times D \times d + 0{\cdot}15 \times d \times d)$$



N. p.:

wysokość beczki . . . . . $w = 0{\cdot}80\ m$

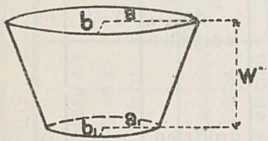
średnica beczki w połowie wys. $D = 0{\cdot}50\ m$

średnica denka beczki . . . $d = 0{\cdot}30\ m$

$$J = 1{\cdot}0453 \times 0{\cdot}8m\ (0{\cdot}4 \times 0{\cdot}5\ m \times 0{\cdot}5\ m + 0{\cdot}2 \times 0{\cdot}5\ m \times$$
$$\times\ 0{\cdot}3\ m + 0{\cdot}15 \times 0{\cdot}3\ m \times 0{\cdot}3\ m) =$$
$$= 0{\cdot}83624\ m\ (0{\cdot}10\ m^2 + 0{\cdot}03\ m^2 + 0{\cdot}0135\ m^2) =$$
$$= 0{\cdot}83624\ m \times 0{\cdot}1435\ m^2 = 0{\cdot}12000044\ m^3$$

18. Wiadro.

$$J = 0{\cdot}5236 \times w\ \{(2\,a + a_1)\,b + (2\,a_1 + a)\,b_1\}$$



N. p $w = 0{\cdot}30\ m$

$a = 0{\cdot}40\ m$

$b = 0{\cdot}30\ m$

$a_1 = 0{\cdot}32\ m$

$b_1 = 0{\cdot}20\ m$

$$J = 0{\cdot}5236 \times 0{\cdot}3\ m\ \{(2 \times 0{\cdot}4\ m + 0{\cdot}32\ m)\ 0{\cdot}3 +$$
$$+ (2 \times 0{\cdot}32\ m + 0{\cdot}4\ m)\ 0{\cdot}2\ m\} =$$
$$= 0{\cdot}15708\ m\ \{1{\cdot}12\ m \times 0{\cdot}3\ m + 1{\cdot}04\ m \times 0{\cdot}2\ m\} =$$
$$= 0{\cdot}15708\ m \times 0{\cdot}544\ m = 0{\cdot}08545152\ m^3$$

B) WIADOMOŚCI Z DZIEDZINY ŁOWIECTWA.

I. Ruja zwierząt łownych, czas noszenia płodu, pomiot, liczba młodych, czas wzrostu i życia.

(Wedle R. Dombrowskiego).

Zwierzyna	Należy do wyższego, średniego lub niższego łowiectwa: w.	ś.	n.	Nazwa	Czas rui	Czas noszenia tyg.	Pomiata w miesiącu	Liczba młodych sztuk	Okres wzrostu lata	względny wiek lata
Pożyteczna	1	—	—	Żubr . . .	wrześ.	40	maj	1	8	30
	1	—	–	Łoś	„	do 40	„	1—3	8	20
	1	—	—	Jeleń . . .	paźdź.	40	„	1	6	15
	1	—	—	Daniel . .	„	38	czerwiec	1—2	6	20
	1	—	—	Kozica . .	listop.	20	maj	1—2	4	12
	1	—	—	Dzik . . .	grudz.	18—20	kwiecień	5--9	6	12
	—	1	—	Sarna . . .	lipiec sierpień	40	maj	1—2	4	10
	--	—	1	Zając .	od lutego do sierpnia	4	od marca do września	3—5	½	10
	—	—	1	Królik .		4		6—9	½	10
Szkodliwa	1	—	—	Niedźwiedź	kwiecień	36	grudzień	2	5	30
	1	—	—	Ryś . . .	luty	9	maj	3	2	20
	—	1	—	Wilk . . .	styczeń	9	marzec	5—8	3	15
	—	1	—	Lis	luty	10	kwiecień	3—6	2	20
	—	—	1	Wydra . .	„	12	maj	4—7	2	20
	—	—	1	Borsuk . .	listopad	12	marzec	3—4	2	20
	—	—	1	Kuna leśna	luty	9	kwiecień	2 4	2	10
	—	—	1	„ kam.	„	9	„	3—4	2	12
	—	—	1	Żbik . . .	styczeń	9	marzec	5—6	2	12
	—	—	1	Tchórz . .	luty	9	kwiecień	5—7	2	10
	—	—	1	Jeż	„	9	„	4—8	1	10
	—	—	1	Łasica . .	kwiecień	9	czerwiec	3—6	1	10
Gryzonie	—	—	1	Bóbr . . .	kwiecień	6	maj	3 4	2	20
	—	—	1	Chomik . .	„	9	czerwiec	3—6	2	10
	—	—	1	Wiewiórka .	„	9	„	3—5	1	8
	—	—	1	Bobak . .	„ i maj	6	„	—	1	12

2. Czas parzenia się, lęgu, wzrostu, życia i strzelania ptactwa łownego i drapieżnego.

Rodzaj	Należy do łowów wyższych, średnich lub niższych			Nazwa	parzy się w miesiącu	składa jaj	wylęga w	Miejsce lęgu	wzrost	życie trwa	Czas strzelania
	n.	ś.	w.			sztuk	dni		l a t		
Pożyteczne polne i leśne ptactwo	1	—	—	Głuszec (*Tetrao urogallus*)	kwiecień i maj	8 22	30	w lesie na ziemi	3/4	10	na tokowiskach i w jesieni
	1	—	—	Żuraw (*Grus cinerea*)	kwiecień	2	30	na błotach	2	30	na wiosnę i w jesieni
	1	—	—	Drop pardwa (*Otis tetrax. O. tarda*)	„	2	30	w trawie i na rolach	1 1/2	20	przez cały rok
	—	1	—	Bażant (*Phasianus colchicus*)	„	12—20	24	w trawie pod krzakami	1/2	12	w jesieni i w zimie
	—	1	—	Cietrzew (*Tetrao tetrix*)	„ i maj	8—10	30	w lesie na ziemi	1/2	10	na toku i w jesieni
	—	1	—	Jarząbek (*Tetrao bonasia*)	marzec i kwiecień	8—10	24	w lesie na ziemi	1/2	10	podczas gry i w jesieni
	—	1	—	Kulon (*Numenius arquata*)	„	4—5	21	na ustronnych bagnach	1/2	10	w jesieni
	—	—	1	Pardwa prawdziwa (*Tetrao lagopus*)	„	6—9	29	na mszystych i bagnist. miejsc.	1/2	10	w lecie i w jesieni
	—	—	1	Słonka (*Scolopax rusticola*)	„	3—4	21	w lesie na ziemi	1/2	10	na wiosnę i w jesieni
	—	—	1	Kwiczoł (*Turdus pilaris*)	maj	4—5	14	w wysokim drzewostanie	1/2	10	w jesieni
	—	—	1	Kuropatwa (*Perdix cinerea*)	kwiecień	12—20	21	w zbożu i krzakach	1/2	10	podczas parzenia się nadliczbowe koguty, w jesieni

Rodzaj	Należy do łowów wyższych, średnich lub niższych w.	ś.	n.	Nazwa	parzy się w miesiącu	składa jaj sztuk	wylęga w dni	Miejsce lęgu	wzrost lat	życie trwa lat	Czas strzelania
Pożyt. polne i leśne ptact.	—	—	1	Przepiórka (*Coturnix dactylisonans*)	maj	8 - 10	21	w zbożu	1/2	10	w jesieni
	—	—	2	Chruściel (*Crex pratensis*)	„	8—12	21	na łąkach	1/2	8	w jesieni
Pożyteczne błotne i wodne ptactwo	1	—	—	Łabędź (*Cygnus musicus*)	kwiecień	5—8	36	w trzcinach	2	60	w jesieni i w zimie
	—	—	1	Dzika gęś (*Anser segetsm A. cinereus*	„	9—11	30	na jeziorach i stawach	2	40	w jesieni
	—	—	—	Dzika kaczka (*Anas*)	maj	4—8	21	w trzcinach i na łąkach	1/2	10	w lecie, jesieni i zimie
	—	—	—	Nur (*Colymbus*)	„	4—5	21	w trzcinach	1/2	10	w jesieni
	—	—	—	Kszyk (*Scolopax galinago*)	„	4—5	21	na błotach	1/2	10	w lecie i w jesieni
	—	—	1	Czajka (*Vanellus cristatus*)	„	3—4	—	na mokrych łąk.	1/2	10	w lecie i jesieni
	—	—	1	Łyska (*Fulica atra*)	„	4—5	21	w trzcinach	1/2	10	dtto
	—	—	1	Kurka wodna (*Gallinula chloropus*)	„	4—5	21	„	1/2	10	dtto
Ptactwo drapieżne	—	—	—	Orzeł przedni (*Aquila chysaetos fulva*)	kwiecień	2	30	na szczytach wysokich drzew.	1	100	w gnieździe i przez cały rok

Drapieżne ptactwo	—	—	—	Orzeł bielik (*Haliaetus albicilla*)	"	2	24	na szczytach wysokich drzew	1	100	dtto
	—	—	—	Orzeł rybołów (*Pandion hatiaetus*)	maj czerwiec	2—4	24	na wysokich drzewach	1	30	dtto
	—	—	—	Myszołów zw. (*Falco buteo*)	maj	2—3	30	na drzewach	1	25	ochraniać
	—	—	—	Kania (*Falco milvus*)	"	2—4	—	na wysokich drzewach	1	25	przy każdej sposobności
	—	—	—	Sokół rarog (*Falco lanarius*)	maj	3—4	21	na wys. drzew. i na skałach	1/2	20	przy każdej sposobności
	—	—	—	Sokół wędr. (*Falco peregrin*)							
	—	—	—	Sokół pustułka (*F. tinnunculus*)	"	3—7	21	na wys. drzew. skałach i murach	1/2	20	ochraniać
	—	—	—	Jastrząb gołęb. (*F. palumbarius*)	kwiecień	2—3	21	przeważnie na wys. jodłach	1/2	20	na gnieździe, w budkach, w samotrzaskach i żelazach
	—	—	—	Jastrząb krogulec (*F. nisus*)	"	4—7	14	lasach szpilkowych	1/2	20	dtto
	—	—	—	Puhacz właść. (*Strix bubo*)	"	2	30	w rozpadlinach skalnych	1/2	100	na gnieździe
	—	—	—	Kruk właściwy (*Corvus corax*)	marz.	3—4	30	na wysokich drzewach	1/2	20	na gnieździe i w budkach
	—	—	—	Wrona (*Corvus cornix*)	kwiecień	3—5	14	dtto	1/2	10	dtto
	—	—	—	Sroka (*Corvus pica*)	"	4—5	14	w zagajnikach na drzewach	1/2	10	dtto
	—	—	—	Dzierzba srokosz (*Lanius excubitor*)	maj	4—5	14	na drzewach	1/2	10	przez cały rok
	—	—	—	Czapla siwa (*Ardea cinerea*)	"	3—4	30	na wys. drzew. i na kępach wodn.	1	30	przy każdej sposobności

3. Terminologia
odnosząca się do główniejszych zwierząt łownych.
(Wedle kalendarza „Łowca“ z r. 1896.)

Jeleń. Jeleń należy do zwierzyny płowej, płochej, rochmannej (łaskawej), grubej i do wyższych łowów. Samica beka się we Wrześniu i Październiku, jest cielna i cieli się w Maju, rzucając w łożysku jedno młode: jelonka lub łańkę (sysaki). Miejsca, na których odbywają się gody weselne, zowie się bekowisko, rykowisko; wtedy rogacz beczy, ryczy. W innym czasie stanowisko jeleni jest ostoją. Po pierwszym roku jelonek staje się szpiczakiem, podciołkiem, po drugim widłakiem, po trzecim szóstakiem, po czwartym ósmakiem, po piątym o 10 końcach dziesiątakiem czyli jeleniem łownym, po szóstym i następnym dwunastakiem, jeleniem kapitalnym, głównym i ma na końcu wieńca (rogów) koronę z trzech gałęzi. Wieniec składa się z róży, pnia, łodygi, gałęzi i korony. Róg jeden pozostały po zrzuceniu drugiego zowie się tyką. Jeleń wkłada wieniec, gdy mu rogi odrastają, lub zrzuca, kiedy odpadają W pięć dni po zrzuceniu rogów wyrasta z góry czyli pierścienia miękki grubą skórą pokryty guz, z którego wznosi się wieniec, mchem, albo scypułem pokryty, i wtedy zowie się rogal, byk, scypulakiem. Na rogach podnoszą się małe wyrostki, perły. W porze, gdy po zrzuceniu rogów, tworzy się guz, który wysadza rogi, zowią jelenia gumułą, silnego dobrym, mocnym, pysznym, wątłego cienkim, poślednim, tłustego zaś krasnym. Z nowo odrosłych mlecznych rogów ociera rogacz mech o drzewa, czyści się. Wyrosła samica jest łanią. Park, parkot, jest wonią jeleni w czasie bekania się. Jeleń pasie się, żeruje na żerowisku, bije rogami, roguje, opuszcza się, gdy z jednej kniei do drugiej przechodzi, prószy, zostawia bobki, galopuje, pomyka, jest pobekany, gdy zaspokoił popęd płciowy. Oczy jego zowią się świecami, stopa rogowa racicą, wyrostki w tyle nogi powyżej racic szpilami, nogi badylami, biegami, ogon kwiatem, bukietem, uszy łyżkami, bok połciem, wnętrzności patrochami, norogami. Wyrzucić wnętrzności znaczy trzebić, zdejmowac skórę obielić. Śledzenie jelenia jest podsłuchem, naśladowanie jego głosu lub własny jego głos urywany porykiem. Obszerny artykuł o jeleniu umieścił w „Łowcu“ z r. 1881 (str. 23, 40, 56, 71, 92, 106) p. Aleksander Ubysz.

Sarna. Sarna należy do zwierzyny płowej, płochej, rochmannej (łaskawej) i do średnich łowów. Ruja sarn jest gonem,

bieganiem. samica goni się, biega w Lipcu i Sierpniu i po trzydziestotygodniowej brzemienności rodzi (koci się) w Maju jedno lub dwoje młodych. Dawni myśliwi i badacze nazywali bieganie sarn o tej porze ślepą rują, właściwą zaś w Listopadzie i Grudniu. Nowsze badania szczególnie anatomiczne Drów Bischoffa i Zieglera, oznaczyły ruję sarn jako prawdziwą w Lipcu i Sierpniu; odtąd już nie sprzeciwiano się tej nowej teoryi, wyjątkowo tylko niektórzy badacze i myśliwi, jak hr. Kazimierz Wodzicki. silnymi argumentami popierają ruję listopadową i grudniową. W każdym razie pozorne bieganie sarn odbywa się także z początkiem zimy. Młode zowią się kózką lub koźlęciem (sysakami). Miejsce, gdzie koza (siuta) się koci, jest legowiskiem, leżyskiem w innym czasie stanowisko sarn ostoją. Samiec zowie się kozłem, sarncem, rogaczem, młody podciołkiem, widłakiem, małkusem, gdy rogi zrzucił, mylnikiem (Kümerer) gdy schorzały lub wątły. Kozioł ozdobiony jest rogami (parostkami). Przed wyrastaniem pierwszych parostków podnosi się na początku piątego miesiąca życia u koźląt mała wypukłość na czole, która w czwartym tygodniu tworzy różę; z tej wychodzą cienkie, mchem, scypułem okryte, dosyć szpiczaste mleczne rogi, 3—4 cali długie, zwane gomułami. Z powodu świerzbienia ociera mech o gałęzie drzewa, czyści się. Po zrzuceniu rogów odrastają nowe coraz grubsze i większą liczbą gałęzi ozdobione. Liczba gałęzi dochodzi zwykle do trzech na każdej, czyli do sześciu na obu łodygach. Rzadko sią zdarza widzieć kozła z ośmiu, a jeszcze rzadziej z dziesięciu gałęziami. Zdarza się czasem koza z parostkami, kozieł bez nich. Róg pozostały po zrzuceniu drugiego zowie się tyką. Rogacz zrzuca lub nakłada rogi. Sarna żeruje na żerowisku, opuszcza się, gdy z jednej kniei przechodzi w drugą, myli (mięsza) tropy, świeży, gdy postrzelona z miejsca ruszyć się nie może, piszczy, głos wydaje, wabiąc się. Noga jej jest cewką, stopa rogowa raciczką, rogowe wyrostki w tyle nogi powyżej racic szpilami, stopkami, uszy łyżkami, tył talerzem, grzbiet combrem, pysk gębą, znamię samca pendzlem, fartuszkiem, miejsce ogona serwetką, chustką, zwierciadłem, kolor włosa barwą. Sarna tłusta jest łojną, koza niepłodna jałówką. Wnętrzności jej są patrochami, norogami, wyrzucać wnętrzności znaczy trzebić, zdejmować skórę obielić. Wabik na sarny jest mikotem, wabić znaczy mikotać. Poddaje się sarnom solnice, glinę z solą zmięszaną. Badawczą i wielce nauczającą pracę o rui i życiu sarn umieścił hr. Kazimierz Wodzicki w „Łowcu“ z r. 1883.

Niedźwiedź. Niedźwiedź należy do zwierzyny grubej. Pora zaspokajania popędu płciowego jest rują. Samica grzeje się

w Kwietniu, nosi płód jako brzemienna lub niedźwiedna 36 tygodni, rodzi (koci się) w Grudniu dwoje młodych zwanych wogóle piastunami, lubo tę nazwę raczej starszemu tylko potomstwu przyznaćby należało. Różne bywają niedźwiedziowi nadawane nazwy jak: bartnik, bartosz, mrownik, mrowiarz, boruta, borownik, myś, misio, włochacz, kudłacz, połochacz, ścierwiarz, pławnik, mrówiecznik. Nogi jego są łapami, plackami, łopatami, tylna część szarawarami, Gdy głos z siebie wydaje, mruczy, mamrota, mamrze, mamrocze, ryczy, a sam głos bywa zwany rykiem, porykiem, hukiem, mową. Chód jego jest telepaniem, łazem; morda paszczą, paszczęką; miejsce wypoczynku legowiskiem albo barłogiem, miejsce zaś snu zimowego gawrą, budowiskiem, łomem, domem, Krew jego jest juchą, więc juszy, albo farbuje. Gdy niedźwiedź staje na przednich łapach, stawia drabinę; walcząc zamiata, boryka się, odcina się, wodzi za pasy; gdy miota kamienie lub drzewa, strzela, wichrzy; dusząc zaś i łamiąc kości, pieści, ściska, a prześladowany ucieka, przebija się. Zakłada mu się na paszczę knebel albo kaganiec. Myśliwy rzucający niedźwiedziowi na pastwę bałwana, rzuca cień, a gdy po zabiciu zdejmuje zeń skórę, obiela go. Opis niedźwiedzia, jego życia i zwyczajów podano w roczniku „Łowca“ 1879 str. 33, 49, 65.

Borsuk. Borsuk, jaźwiec, nor, pies leśny, należy do niższej zwierzyny. Grzeje się w listopadzie, samica po 12 tygodniach pomiata w Marcu 3—4 młodych. Większą część życia spędza w jamie, norze, gdzie spoczywa lub snem zimowym zasypia w miejscu dogodnem, zwanem komorą. Jamy sam sobie kopie ostrymi pazurami, a ziemia przy tej pracy przez niego wyrzucona zowie się kopcem, wchód zaś do jamy oknem. Borsuk tłusty jest sadlistym. Skórę zdjąć znaczy obielić, a skóra jego jest suknią. Bliższą wiadomość o borsuku podano w roczniku „Łowca“ 1879, str. 131, 145.

Dzik. Dzik należy do zwierzyny czarnej i do wyższych łowów. Samiec zowie się dzikiem z przydatkiem błociarz, smolak, samica lochą, maciorą, gdy jałowa samurą, młode sysakami, warchlakami, od roku paciukami, od dwóch do czterech lat samiec wycinkiem, ponieważ odpędzając od trzody kaleczy (obcina) pojedynka i odyńca. W piątym roku staje się samiec pojedynkiem, samica maciorą, w szóstym odyńcem i takim pozostaje do końca życia. Dziki, zaspokajając popęd płciowy, lochają się, a wtedy odyńca, który samicę oprawia, nazywają myśliwi gamratem, który się huka. Dziki lochają się w Grudniu a samica po ośmnastu do dwudziestu tygodniach brzemienności

wydaje na świat w Kwietniu 5—9 młodych. Brzemienna jest prośną, miejsce oproszenia jest legowiskiem. Miejscowość w której dziki chętnie przebywają, zowie się koczowiskiem, a same miejsce wypoczynku barłogiem, leżą, legowiskiem. Dzik żeruje na żerowisku; rzuca się, ciska się, idąc wolno kroczy, pędem sadzi, miejsce jego pochodu jest drogą, ryjąc ziemię pyskuje, buchtuje, a ziemia zryta jest buchtą. Posoczyć, znaczy posoką tropy zostawiać, stanowić, zatrzymać go w pochodzie. Przerażony dmucha lub fuka, wtedy zatrzymuje się, głowę podnosi i ogon mocno zakręca. Bieżąc prosto idzie na sztych, bokiem na połeć, idąc po strzale idzie na dym, a trzoda w rozprószeniu rozbryzguje się, czyli pryska. Głos dzika jest gwizdaniem, gruchaniem, ćwiczeniem, gruchotaniem, szumem, krzykaniem, rechtaniem. Ryj jego zowie zowie się gwizdem, a kończy się tabakierą, nasadą chrząstkowatą, z boku i zwierzchu w górę wygiętą, poruszalną za pomocą muszkułów. W niej posiada wielką siłę, którą ryje ziemię, nawet zamarzniętą, szukając pożywienia wydobywa kamienie. Kły jego są szablami, któremi obcina (kaleczy), nogi racicami, odnóża rapciami. Skóra u niego jest suknią, szczecina piórami, krew posoką, węch wiatrem. Tłusty dzik jest sadlistym. Zdejmowanie skóry z dzika jest obieleniem. Monografię dzika umieścił „Łowiec“ w r. 1878 str. 178.

Wilk. Wilk należy do średniej zwierzyny. Zwany bywa łupur, basiór, dziki pies, samica w a d e r a. Lud rozróżnia go, zowiąc swyniarem lub koniuchą, kobylarzem. Pora zaspokajania popędu płciowego jest cieczą. Cieka się w Styczniu, a samica po dziewięciotygodniowej brzemienności pomiata (szczeni się) w legowisku w Marcu 5—8 młodych (szczeniąt). Miejsce, w którem wilki się ciekają i wyją, zowie się igrzyskiem, a miejsce oszczenienia gniazdem. Gdy wilk głos z siebie wydaje, wyje, trąbi; idąc gromadą trop w trop za drugim, sznuruje, włócząc się, wałęsa; chodząc gromadą idzie chmarami lub korowodzi, podsuwając się pod zdobycz dybie, wynosząc ją wykrada, szarpiąc ją i żrąc, cupie. Pojawiając się w nocy zaświeca; broniąc się, odcina się; po strzale padając, bębni. Łeb jego jest latarnią; pysk paszczęką; ogon polanem, łopatą, wiechą, kądzielą; noga łapą; oczy lampami, kagańcami; zęby kłańcami, futro suknią. Skórę ściągnąć znaczy suknię zdjąć, albo obielić. Obszerną wiadomość o wilku dał „Łowiec“ w roku 1878 str. 97, 113.

Lis. Lis należy do średnich łowów. Cieka się w Lutym, a samica po dziesięciotygodniowej brzemienności pomiata w Kwietniu 4—6 młodych. Zowią go mykitą, kurnikiem, psem, zorza

nem (wychodzącym o świcie); rozróżniają: górskiego, krzyżaka, czarnego, niebieskiego, popielatego, rudawego, srebrzystego i białego. Włos jego jest kiścią, ogon kitą, fiołkiem, łopatą, pysk nosem, nogi stawkami. Idąc dynduje, podskakując szufa, szczekając skomli, skoli, żerując myszkuje, skradając chojca się, kryjąc się w jamie znika, zwodząc psy, składa. Jest ciętym, gdy wytrwale się broni, dobrym, pięknym, mając na sobie ładne futro. Kolor zmieniony włosa zowie się blakowny. Wypędzać lisa z nory znaczy dociekać. Ziemia wyrzucona przez niego przy kopaniu jamy zowie się kopcem, a wchód do niej oknem. Miejsce, w którem spoczywa jest łożyskiem, a pomiotu gniazdem. Futro jego jest suknią, a zdjęcie skóry obieleniem. Lisa opisał w „Łowcu“ szczegółowo w r. 1878 str. 121—161 Władysław Zawadzki.

Zając. Zając należy do najpospolitszych u nas zwierząt i do najniższych łowów. Dwa u nas są gatunki: zając pospolity (lepus timidus) i zając bielak (lepus variabilis), znacznie od siebie się różniące. Pierwszy wszędzie u nas jest pospolitym, drugi żyje tylko w krajach północnych, gdzie, a szczególnie w Laponii i Syberyi, w wielkich chodzi chmarach (stadach). Rozmaite są nazwy zająca: gach, ślepak, wacho, jepur, spioch, wytrzeszczak, kot, skotak, korpal, koszlon, kuba, kopyra, siniak, rusak, marczak, wrześniak, lub nazimek, kot polny, leśny, górski i bagnisty. Zając w czasie zaspakajania popędu płciowego parka się, parkoci, a pora ta zowie się parkotnią i trwa od Lutego aż do Września. Samica nosi płód (jest kotna) przez cztery tygodnie, i rodzi (koci się) od Marca do Października, wydając na świat 3—5 małych, co się nazywa rzutem. Zając żeruje na żerowisku. Młody zowie się kocię, młodzik, przebiegły w ucieczce gracz, metr, mniej zręczny żak, liniak. Uszy jego są słuchami, włos turzycą, oczy bałuchami, ślepiami. trzeszczami, wytrzeszczami; wąsy strzyżami; ogon kosmykiem, omykiem, nogi skokami; spód stopy podeszwami; zęby strugami; skóra smużką, kożuchem; tłuszcz skromem; grzbiet combrem; bok połciem. Oznaczony trop jego jest ścieżką; droga którędy zwykle chodzi przesmykiem. Uciekając broni się: przesadzając przeszkody susa; wyskakując chica; idąc wolno kica; podnosząc się na tylne skoki i nasłuchując stawia słupka, kołkuje; krążąc w koło majaczy; przypadając do ziemi płaszczy się, przycupa; daleko się okazując ćmi; pokazując się i znikając miga; zapadając w śnieg szusta; otoczony chartami modli się; umykając w całym pędzie kładzie się po sobie lub kipi; podchodząc pod wsie w zimie prosi się; żerując w ogrodowinie strzyże, wy-

strzyga; zwracając się nagle daje kominka; ucieka w koło młyńcem; wkoło krążąc i wracając, skąd był ruszony, okłada; poruszając słuchami strzyże, kłapie; zwodząc psy łamie; myląc tropy kluczy, zrzuca; wabiąc się muska; raniony wrzeszczy, kniazi; umykając przed myśliwym posuwa się; gdy uciekł łapy liże; gdy umknął przepadł; gdy został raniony zbarczony; zabity dał gardło. Kiedy psy zawrócą zająca, obracają go, opowiadają kota. Wypędzić z legowiska znaczy ruszyć; złapać, brać, uszczuć. Legowisko zająca jest kotliną, kotowiną; odchód bobkami; miejsce igraszki w nocy kołem; wnętrzności patrochami, więc czyszczenie patroszeniem; wabienie zająca podmuskiwaniem. Samica mocno zgoniona przepala się, jałowieje. Trop zwietrzały jest zimnym. Ręką zająca zabić znaczy głuszyć, myśliwstwa nie znać, skoki przypiekać. Monografię zająca skreślił w „Łowcu“ r. 1887 Kazimierz Remiszewski.

Łoś. Łoś należy do zwierzyny płowej, rochmannej, grubej, i do wyższych łowów. Czas zaspokajania popędu płciowego rują, bukowanie przypada na Wrzesień, wtedy łosie się bukują. Samica nosi płód około 40 tygodni i rodzi (cieli się) w Maju 1 — 3 młodych. Samiec zowie się bykiem, łosiem, młody samiec sysakiem, łoszukiem, samica klempą, łoszą. Łoś żeruje na żerowisku. Miejsce spoczynku jest legowiskiem, bobrowiskiem; noga racicą; bok połciem; grzbiet combrem; żebra piórami; włos suknią; rogi rosochami, których łodyga odmienna od jeleniej, bo płaska. Gdy głos z siebie wydaje, rży. Tropy jego są wytłokami, gdy zwietrzały, są zimnymi. Chudy łoś zowie się spadłym. Wnętrzności wyrzucić znaczy patroszyć, skórę zdjąć obielić. (Patrz o łosiu rzecz W. Spausty „Łowiec“ 1894 strona 113 — 118).

Bóbr. Bóbr należy do gryzoniów szczurowatych (glires), stanowi wszakże osobną familię (castorina) Myśliwi zaliczają go do niższych łowów. Życie jego i właściwości nie są dotąd dokładnie zbadane, toteż i pora rui jego nie jest pewną. Dawniej twierdzono, iż grzeje się on w Grudniu a pomiata w Kwietniu, obecnie myśliwi i badacze, jak np. R. Dombrowski, przenoszą ruję bobra na Kwiecień i twierdzą, że samica po sześciotygodniowej brzemienności pomiata w Maju 3 — 4 młodych. Bóbr zwany też bywa psem morskim, rzecznym, bobroszczurem, piżmoszczurem, młody jarczakiem, roczniakiem. Buduje on dom, budę, budowisko, składające się z dwóch lub trzech komór ponad sobą leżących. W celu zatamowania prądu wody buduje też tamę, groblę. Domy te stanowią osadę bobrów, do której obcych nie dopuszczają. Osada taka zowie się miasteczkiem

bobrowem, siedliskiem, gonem bobrowym, żeremiem, żeremiskiem, nad którym dawniej czuwał osobny bobrowniczy urzędnik. Rodzina bobrów zowie się stadem. Dawniej nie urządzano polowań na bobry, lecz łowiono je. Ogon bobra jest pluskiem, kielnią, płyn gęsty w osobnych torebkach przy kanale odchodowym zawarty, strojem bobrowym, wysoko niegdyś z powodu swej skuteczności w wielu chorobach cenionym, dziś prawie nieużywanym. Obszerny opis bobra umieścił „Łowiec“ w roku 1881. str. 134, 151, 169. 183 i w r. 1892 rzecz W. Spausty str. 145 — 150.

Ryś. Ryś ostrowidz grzejąc się marcuje, samica rodzi, pomiata, głos wydając warczy, na włosie ma cętki. (Patrz rzecz W. Spausty w „Łowcu“ 1894 str. 155 — 150).

Żbik, dziki kot, leśny kot, kocur, samica kotka, grzejąc się marcuje, samica rodzi, pomiata, głos wydaje, mlaska. O obu powyższych zwierzętach umieścił „Łowiec“ rozprawę w r. 1880

Żubr grzejąc się odstanawia się, samica jest krową; grzywa jego jest kądzielą, głos wydaje, beczy, jęczy. Obszerną wiadomość o żubrze podał „Łowiec“ w r. 1878 nr. 3, 4, 5.

Kuna i wydra grzejąc się, ciekają się. Głos wydry jest świstem, droga, którą chodzi, ścieżką. O kunie dał „Łowiec“ bliższą wiadomość w r. 1882.

Głuszec należy do rodzaju kur i do wyższych łowów. Parzy się na wiosnę. Gra, tokowanie czyli zaspakajanie popędu płciowego rozpoczyna się w końcu Marca, a kończy się w Maju, wcześniej lub później w miarę wpływów atmosferycznych. Miejsce godów weselnych zowie się igrzysko, tokowisko. Zresztą przez cały rok mają kury i koguty osobne sadowisko. Ze zmierzchem wieczornym ciągnie kogut na tokowisko i siada na drzewie, z którego czasem się spuszcza na ziemię, wabiąc samicę głosem podobnym do rechtania młodego prosięcia. Przed brzaskiem dnia rozpoczyna grę, tokowanie, prędszą lub wolniejszą w miarę zapału miłosnego, kończącego się głosem podobnym do ostrzenia kosy, szlifowaniem. Podczas gry obraca się i kręci samiec na jednem miejscu, albo chodzi po gałęzi z głową wzniesioną, spuszczonemi skrzydłami, podniesionym i rozwiniętym w wachlarz ogonem. Gdy świtać zaczyna, spuszcza się na ziemię, zaspokaja swe lubieżne żądze, zmieniając kury, które objawiają swój zapał miłosny deptaniem. Potem odlatuje kogut na swe zwykłe sadowisko i szuka żeru, którym wzmacnia nadwątlone siły. Samica urządza gniazdo w miejscach ustronnych lub gęstych zapustach i niesie 5 — 12 jaj, z których po czterech tygodniach młode się wylęgają. Czas strzelania głównie

starych kogutów. samice bowiem bywają ochraniane, rozpoczyna się w późnej jesieni i kończy na tokowisku. Miejsce przebywania głuszcza jest biesiadowaniem. śledzenie go podsłuchami, podchodzenie podskokami. Głos młodego głuszca, nie umiejącego jeszcze grać, jest krechtaniem (krechtun), na tokowisku naprzód telękaniem, potem kłapaniem, wkońcu czychitaniem, gdy już w zapale nic nie słyszy. W ogóle głos głuszca zwano pukaniem. Gdy głuszec z drzewa na drzewo przelatuje, przeprawia się. Biała plama u końca skrzydeł zowia się lustrem. Opis rymowany głuszca i toków umieścił A. Bartels w „Łowcu" z roku 1878; w r. 1895 nr. 1. i 2. rzecz W. Spausty.

Cietrzew jak głuszec należy do rodzaju kur i zaliczany bywa do wyższych i średnich łowów. Czas parzenia rozpoczyna się w Kwietniu, a kończy z początkiem Czerwca. Samica znosi w misternem, na ziemi zbudowanem gnieździe 7—10 jaj i wylęga w przeciągu 30 dni. Jak głuszec, tak też i cietrzew, szuka co roku zwykłych tokowisk, do których przed brzaskiem dnia zlatują się koguty i rozpoczyna zaraz grę, poczem wydaje naprzód z siebie głos szlifujący, ostry, syczący, potem bełkocący. Podczas szlifowania jest kogut nader ostrożnym, dopiero przy bełkotaniu odbywa się akt miłosny, podobnie jak u głuszca, który go czyni głuchym i ślepym. Zwykle zlatują się koguty stadami i uganiają za kurami. Na jednem tokowisku gra często kilka samców. Po spełnionym akcie zasiada miłosna para na pobliskiem drzewie, poczem rozpraszają się w celu szukania żeru. Kura wabiąc samca lekko gdacze, koka. Koguty tokują tylko podczas pięknego powietrza, w dniach słotnych parzą się bez wydawania głosu. Skoro się młode wylęgną, zaraz żerują wraz z matką, która ich głosem zwołuje, ostrzega o niebezpieczeństwie i napędza w trawę, zielsko lub gąszcz. Cietrzewie pierzą się w Czerwcu, wtedy nie mogąc latać, twardo przesiadują w gęstwinach. Stary kogut wodzi za sobą całe stado, i nigdy go nie opuszcza aż do gry wiosennej czyli do czasu parzenia się. Młody kogut więcej rudy jak stary, kura zaś mniejsza i mniej barwista. Na udach mają białą plamę trójkątną, zwaną lustrem, kura mniejszą. Ogon widełkowaty. Myśliwy strzela koguty na tokowisku z budki urządzonej z gałęzi. Młode strzela się w późnej jesieni przed wyżłem. Kury ochrania się.

Kuropatwa należy do rodzaju kur i do mniejszych łowów. Najchętniej przebywa na obszernych polach, poprzecinanych gaikami, krzewami i zaroślami, w których przed drapieżnikami się kryje. Nie oddala się zwykle od miejsca urodzenia, tylko w jesieni i zimie ciągnie dalej szukać żeru. Na drzewach nigdy

nie siada. Rozróżnianą bywa kuropatwa pospolita i kuropatwa mniejsza (kamionka). Rzadko wydarzają się odmiany białe i biało nakrapiane. Wzrok kuropatw jest bystry i on je chroni przed nieprzyjacielem; wtedy uciekają szybko piechotą, ciekną, a zrywają się tylko, gdy ciekną̨c ocalić się nie mogą. Podczas mrozów są trwożliwsze, zrywają się, brykają rychło i ciągną daleko. W obec ptaka drapieżnego zerwawszy się wnet kamieniem padają. Kura wabiąc wydaje głos krótki, kogut przeciąglejszy. Kuropatwy idą w pary z początkiem wiosny, przedtem żyją familiami w stadach. Miłosna para szuka miejsca ustronnego i dochowuje sobie wiary statecznie. Gdy więcej jest samców, staczają z sobą walkę, a samica oddaje się zwycięzcy. Kuropatwa parzy się w Kwietniu, znosi 12—20 jaj i wylęga w przeciągu trzech tygodni. Gniazdo ściele w zbożu lub krzakach trawą, słomą i własnem pierzem. Młoda samica rzadko więcej niż 10 jaj znosi. Kura prawie się nie oddala z gniazda, kogut czuwa w pobliżu, a gdy się pisklęta wykłują, tworzą już osobne stadko. W trzecim tygodniu młode już podlatują i zowią się zielonkami, polotkami, w Sierpniu farbówkami, w Październiku już są wyrosłemi. Kuropatwa raz tylko w roku się gnieździ, powtórnie zaś, gdy jaja swe straci. Rodzice nader są troskliwi o swoje dzieci i starannie strzegą je w niebezpieczeństwie. Zagrożone stadko przypada i tak długo wytrzymuje, póki się nieprzyjaciel nie zbliży, wtedy zrywa się, ulatuje, i zapada często w rozprószeniu; ścigane jeszcze, rwą się osobno. Tym sposobem bywa stadko rozbite i wystrzelane często do nogi. Familie żyją osobno, a łączą się z inną, gdy rodziców utracą. Miejsce noclegu kuropatw zowie się paprzyskiem, w dzień żerują. Na wiosnę żyją parami w polach, krzakach, pastwiskach, gdzie znajdują odpowiednie miejsce do gnieżdzenia się i dosyć żeru. W lecie do późnej jesieni przebywają w zbożach, na oziminach, w pobliżu krzaków, gajów i pastwisk. W głębokim lesie nie siedzą. W zimie trzymają się bliżej siedzib ludzkich, zwykle obok siebie w celu ogrzania się, a podczas zamieci dają się zaśnieżyć. Stara kura zowie się starką. Gdy się kuropatwa grzeje, farbuje, grzebiąc się w piasku, paprze, kąpie, idąc jedna za drugą idzie łańcuchem, napędzona pod sieć jest otarczona, głos wydając cięgocze, kreka, tłusta jest pyszną, pieczną, siedząca na jajach zowie się nasadką. Noga kuropatwy jest zgrzebłem, znak czarny pod piersiami u samca podkową. Na wiosnę podczas parzenia strzela się nadliczbowe koguty, zresztą poluje się w jesieni. W celu rozmnożenia kuropatw konieczna jest umiejętna ich ochrona i żywienie. (Patrz „Łowiec“ r. 1895 str. 106—108).

C) WZORY Z DZIEDZINY LEŚNICTWA.

a) Ogólne.

1. Obwody kół

dla średnic od 1 do 50.

Śred. cm.	Obwód cm.	Śred. cm.	Obwód cm.	Śred. cm.	Obwód cm.	Śred. cm.	Obwód cm.	Śred. cm.	Obwód cm.
1	3·14	11	34·56	21	65·97	31	97·39	41	128·81
2	6·28	12	37·70	22	69·12	32	100·53	42	131·95
3	9·42	13	40 84	23	72·26	33	103·67	43	135 09
4	12·57	14	43·98	24	75·40	34	106·81	44	138·23
5	15·71	15	47·12	25	78·54	35	109·96	45	141·37
6	18·85	16	50·27	26	81·68	36	113·10	46	144·51
7	21·99	17	53·41	27	84·82	37	116·24	47	147·65
8	25·13	18	56·55	28	87·96	38	119·38	48	150·80
9	28·27	19	59·69	29	91·11	39	122·52	49	153·94
10	31·42	20	62·83	30	94·25	40	125·66	50	157·08

2. Tabele do obliczenia powierzchni kół

a także i masy (objętości) drzewa okrągłego.

Tabele te podają:

1. Powierzchnie kół w centimetrach kwadratowych dla średnic, podanych w milimetrach. Chcąc otrzymać powierzchnię koła w m², przesuwa się kropkę dziesiętną o 4 miejsca na lewo. Powierzchnię kół, mających średnicę większą niż 100 cm otrzymamy, dzieląc tę średnicę przez 10 — a odpowiadającą tej cyfrze powierzchnię koła, mnożąc przez 100.

2. Objętość (masę) drewna okrągłego. Kloce bowiem krótkie i nie zbieżyste uważać możemy za walce i objętość ich obliczyć tak, jak objętość walca t. j. mnożąc powierzchnię, wynalezioną dla danej średnicy, przez długość kloca. Odszukawszy więc w tych tablicach powierzchnię koła dla danej średnicy, otrzymamy przez pomnożenie jej przez znaną nam długość, masę kloca.

Powierzchnie kół.

Średnica w cm.	Powierz. w cm²	Średnica w cm.	Powierz. w cm²	Średnica w cm.	Powierz. w cm²	Średnica w cm.	Powierz. w cm²	Średnica w cm.	Powierz. w cm²
		5,0	19,6350	10,0	78,5398	15,0	176,715	20,0	314,159
0,1	0,00785	1	20,4282	1	80,1185	1	179,079	1	317,309
2	0,03142	2	21,2372	2	81,7128	2	181,458	2	320,474
3	0,07069	3	22,0618	3	83,3229	3	183,854	3	323,655
4	0,12566	4	22,9022	4	84,9487	4	186,265	4	326,851
5	0,19635	5	23,7583	5	86,5901	5	188,692	5	330,064
6	0,28274	6	24,6301	6	88,2473	6	191,134	6	333,292
7	0,38485	7	25,5176	7	89,9202	7	193,593	7	336,535
8	0,50265	8	26,4208	8	91,6088	8	196'067	8	339,795
9	0,63617	9	27,3397	9	93,3132	9	198,557	9	343,070
1,0	0,78540	6,0	28,2743	11,0	95,0332	16,0	201,062	21,0	346,361
1	0,95033	1	29,2247	1	96,7689	1	203,583	1	349,667
2	1,13097	2	30,1907	2	98,5203	2	206,120	2	352,989
3	1,32732	3	31,1725	3	100,287	3	208,672	3	356,327
4	1,53938	4	32,1699	4	102,070	4	211,241	4	359,681
5	1,76715	5	33,1831	5	103,869	5	213,825	5	363,050
6	2,01062	6	34,2119	6	105,683	6	216,424	6	366,435
7	2,26980	7	35,2565	7	107,513	7	219,040	7	369,836
8	2,54469	8	36,3168	8	109,359	8	221,671	8	373,253
9	2,83529	9	37,3928	9	111,220	9	224,318	9	376,685
2,0	3,14159	7,0	38,4845	12,0	113,097	17,0	226,980	22,0	380,133
1	3,46361	1	39,5919	1	114,990	1	229,658	1	383,596
2	3,80133	2	40,7150	2	116,899	2	232,352	2	387,076
3	4,15476	3	41,8539	3	118,823	3	235,062	3	390,571
4	4,52389	4	43,0084	4	120,763	4	237,787	4	394,081
5	4,90874	5	44,1786	5	122,718	5	240,528	5	397,608
6	5,30929	6	45,3646	6	124,690	6	243,285	6	401,150
7	5,72555	7	46,5663	7	126,677	7	246,057	7	404,708
8	6,15752	8	47,7836	8	128,680	8	248,846	8	408,281
9	6,60520	9	49,0167	9	130,698	9	251,649	9	411,871
3,0	7,06858	8,0	50,2655	13,0	132,732	18,0	254,469	23,0	415,476
1	7,54768	1	51,5300	1	134,782	1	257,304	1	419,096
2	8,04248	2	52,8102	2	136,848	2	260,155	2	422,733
3	8,55299	3	54,1061	3	138,929	3	263,022	3	426,385
4	9,07920	4	55,4177	4	141,026	4	265,904	4	430,053
5	9.62113	5	56,7450	5	143,139	5	268,803	5	433,736
6	10,1788	6	58,0880	6	145,267	6	271,716	6	437,435
7	10,7521	7	59,4468	7	147,411	7	274,646	7	441,150
8	10,3411	8	60,8212	8	149,571	8	277,591	8	444,881
9	11,9459	9	62.2114	9	151,747	9	280,552	9	448,627
4,0	12,5664	9,0	63,6173	14,0	153,938	19,0	283,529	24,0	452,389
1	13,2025	1	65,0388	1	156,145	1	286,521	1	456,167
2	13,8544	2	66,4761	2	158,368	2	289,529	2	459,961
3	14,5220	3	68,9291	3	160,606	3	292,553	3	463,770
4	15,2053	4	69,3978	4	162,860	4	295,592	4	467,595
5	15,9043	5	70 8822	5	165,130	5	298,648	5	471,435
6	16,6190	6	72,3823	6	167,415	6	301,719	6	475,292
7	17,3494	7	73,8981	7	169,717	7	304,805	7	479,164
8	18,0956	8	75,4296	8	172,034	8	307,907	8	483,051
9	18,8574	9	76,9769	9	174,366	9	311,026	9	486,955

Średnica w cm.	Powierz. w cm^2	Średnica w cm.	Powierz. w cm^2	Średnica w cm.	Powierz. w cm^2	Średnica w cm.	Powierz. w em^2	Średnica w cm.	Powierz. w cm^2
25,0	490,874	30,0	706,858	35,0	962,113	40,0	1256.64	45.0	1590,43
1	494,809	1	711,579	1	967,618	1	1262,93	1	1597,51
2	498,759	2	716,315	2	973,140	2	1269,23	2	1604,60
3	502,726	3	721,066	3	978,677	3	1275,56	3	1611,71
4	506,707	4	725,834	4	984,230	4	1281,90	4	1618,83
5	510,705	5	730,617	5	989,798	5	1288,25	5	1625,97
6	514,719	6	735,415	6	995,382	6	1294,62	6	1633,13
7	518,748	7	740,230	7	1000,98	7	1301,00	7	1640,30
8	522,792	8	745,060	8	1006,60	8	1307,41	8	1647,48
9	526,853	9	749,909	9	1012,23	9	1313,82	9	1654,68
26,0	530,929	31,0	754 768	36,0	1017,88	41,0	1320.25	46,0	1661,90
1	535,021	1	759,645	1	1023,54	1	1326,70	1	1669,14
2	539,129	2	764,538	2	1029,22	2	1333,17	2	1676,39
3	543,252	3	769,447	3	1034,91	3	1339,65	3	1683,65
4	547,391	4	774,371	4	1040,62	4	1346,14	4	1690,93
5	551,546	5	779,311	5	1046,35	5	1352,65	5	1698,23
6	555,716	6	784,267	6	1052,09	6	1359,18	6	1705,54
7	559,902	7	789,239	7	1057,84	7	1365,72	7	1712,87
8	564,104	8	794,226	8	1063,62	8	1372,28	8	1720,21
9	568,322	9	799,229	9	1069,41	9	1378,85	9	1727,57
27,0	572,555	32,0	804,248	37.0	1075,21	42,0	1385,44	47,0	1734,94
1	576 804	1	809,282	1	1081,03	1	1392,06	1	1742,34
2	581,069	2	814,332	2	1086,87	2	1398,67	2	1749,74
3	585,349	3	819,398	3	1092,72	3	1405,31	3	1757,16
4	589,646	4	824,480	4	1098,58	4	1411,96	4	1764,60
5	593,957	5	829,577	5	1104,47	5	1418,63	5	1772 05
6	598,285	6	834,690	6	1110,36	6	1425,31	6	1779,52
7	602,628	7	839,818	7	1116,28	7	1432,01	7	1787,01
8	606,987	8	844,963	8	1122,21	8	1438,72	8	1794,51
9	611,362	9	850,123	9	1128,15	9	1445,45	9	1802,03
28,0	615,752	33,0	855,299	38,0	1134,11	43,0	1452,20	48,0	1809,56
1	620,158	1	860,490	1	1140,09	1	1458,96	1	1817,11
2	624,580	2	865,697	2	1146,08	2	1465,74	2	1824,67
3	629,018	3	870,920	3	1152,09	3	1472,54	3	1832,25
4	633,471	4	876,159	4	1158,12	4	1479,34	4	1839,84
5	637,940	5	881,413	5	1164,16	5	1486,17	5	1847,45
6	642,424	6	886,683	6	1170,21	6	1493,01	6	1855,08
7	646,925	7	891,969	7	1176,28	7	1499,87	7	1862,72
8	651,441	8	897,270	8	1182,37	8	1506,74	8	1870,38
9	655,972	9	902,587	9	1188,47	9	1513,63	9	1878,05
29,0	660,520	34,0	907,920	39,0	1194 59	44,0	1520,53	49,0	1885,74
1	665.083	1	913,269	1	1200,72	1	1527,45	1	1893,45
2	669,662	2	918,633	2	1206,87	2	1534,39	2	1901,17
3	674,256	3	924,013	3	1213,04	3	1541,34	3	1908,90
4	678,867	4	929,409	4	1219,22	4	1548,30	4	1916,65
5	683,493	5	934,820	5	1225,42	5	1555,28	5	1924 42
6	688,134	6	940,247	6	1231,63	6	1562,28	6	1932,21
7	692,792	7	945,690	7	1237,86	7	1569,30	7	1940,00
8	697,465	8	951,149	8	1244,10	8	1576,33	8	1947,82
9	702,154	9	956,623	9	1250,36	9	1583,37	9	1955,65

Średnica w cm.	Powierz. w cm²	Średnica w cm.	Powierz. w cm²	Średnica w cm.	Powierz. w cm²	Średnica w cm.	Powierz. w cm²	Średnica w cm.	Powierz. w cm²
50,0	1963,50	55,0	2375,83	60,0	2827,43	65,0	3318,31	70,0	3848,45
1	1971,36	1	2384,48	1	2836,87	1	3328,53	1	3859,45
2	1979,23	2	2393,14	2	2846,31	2	3338,76	2	3870,47
3	1987,18	3	2401,82	3	2855,78	3	3349,01	3	3881,51
4	1995,04	4	2410,51	4	2865,26	4	3359,27	4	3892,56
5	2002.96	5	2419,22	5	2874,75	5	3369,55	5	3903,63
6	2010,90	6	2427,95	6	2884,26	6	3379,85	6	3914,71
7	2018,86	7	2436,69	7	2893,79	7	3390,16	7	3925,80
8	2026,83	8	2445.45	8	2903,33	8	3400,49	8	3936,92
9	2034,82	9	2454,22	9	2912,89	9	3410,83	9	3948,05
51,0	2042,82	56,0	2463,01	61,0	2922,47	66,0	3421,19	71,0	3959,19
1	2050,84	1	2471,81	1	2932,06	1	3431,57	1	3970,35
2	2058,87	2	2480,63	2	2941,66	2	3441,96	2	3981,53
3	2066,92	3	2489.47	3	2951,28	3	3452,37	3	3992,72
4	2074,99	4	2498,32	4	2960,92	4	3462,79	4	4003,93
5	2083,07	5	2507,19	5	2970,57	5	3473,23	5	4015,15
6	2091,17	6	2516,07	6	2980,24	6	3483,68	6	4026,39
7	2099,28	7	2524,97	7	2989,92	7	3494,15	7	4037,65
8	2107,41	8	2533,88	8	2999,62	8	3504,64	8	4048,92
9	2115,56	9	2542.81	9	3009,34	9	3515,14	9	4060,20
52,0	2123,72	57,0	2551,76	62,0	3019,07	67,0	3525,65	72,0	4071,50
1	2131,89	1	2560,72	1	3028,82	1	3536,18	1	4082,82
2	2140,08	2	2569,70	2	3038.58	2	3546,73	2	4094,15
3	2148,29	3	2578,69	3	3048,36	3	3557,30	3	4105,50
4	2156,51	4	2587,70	4	3058,15	4	3567,88	4	4116,87
5	2164,75	5	2596,72	5	3067,96	5	3578,47	5	4128,25
6	2173,01	6	2605.76	6	3077,79	6	3589,08	6	4139,65
7	2181,28	7	2614,82	7	3087,63	7	3599,71	7	4151,06
8	2189,56	8	2623,89	8	3097,48	8	3610,35	8	4162,48
9	2197,87	9	2632,98	9	3107,36	9	3621,01	9	4173,93
53,0	2206,18	58,0	2642,08	63,0	3117,25	68,0	3631,68	73,0	4185,39
1	2214,52	1	2651,20	1	3127,15	1	3642,37	1	4196,86
2	2222,87	2	2660,33	2	3137,07	2	3653,08	2	4208,35
3	2231,23	3	2669,48	3	3147,00	3	3663,80	3	4219,86
4	2239.61	4	2678.65	4	3156,96	4	3674,53	4	4281,38
5	2248,01	5	2687,83	5	3166,92	5	3685,28	5	4242,92
6	2256,42	6	2697,03	6	3176,90	6	3696,05	6	4254,47
7	2264,84	7	2706,24	7	3186,90	7	3706,84	7	4266,04
8	2273,29	8	2715,47	8	3196.92	8	3717,64	8	4277,62
9	2281.75	9	2724,71	9	3206,95	9	3728,45	9	4289,22
54,0	2290,22	59,0	2733,97	64,0	3216,99	69,0	3739,28	74,0	4300,84
1	2298,71	1	2743,25	1	3227,05	1	3750,13	1	4312,47
2	2307,22	2	2752,54	2	3237,13	2	3760,99	2	4324,12
3	2315.74	3	2761,84	3	3247,22	3	3771,87	3	4335,78
4	2324,28	4	2771,17	4	3257,33	4	3782,76	4	4347,46
5	2332,83	5	2780,51	5	3267.45	5	3793,67	5	4359,16
6	2341,40	6	2789,86	6	327[illegible]	6	3804.59	6	4370,87
7	2349,98	7	2799,23	7	328[illegible]	7	3815,53	7	4382,59
8	2358,58	8	2808,62	8	3297,92	8	3826,49	8	4394,33
9	2367,20	9	2818,02	9	3308,10	9	3837,46	9	4406,09

Średnica w cm.	Powierz. w cm^2	Średnica w cm.	Powierz. w cm^2	Średnica w cm.	Powierz. w cm^2	Średnica w cm.	Powierz. w cm^2	Średnica w cm.	Powierz. w cm^2
75,0	4417,86	80,0	5026,55	85,0	5674,50	90,0	6361,73	95,0	7088,22
1	4429,65	1	5039,12	1	5687,86	1	6375,87	1	7103,15
2	4441,46	2	5051,71	2	5701,24	2	6390,03	2	7118,09
3	4453,28	3	5064,32	3	5714,63	3	6404,21	3	7133,06
4	4465,11	4	5076,94	4	5728,03	4	6418,40	4	7148,03
5	4476,97	5	5089,58	5	5741,46	5	6432,61	5	7163,03
6	4488,83	6	5102,23	6	5754,90	6	6446,83	6	7178,04
7	4500,72	7	5114,90	7	5768,35	7	6461,07	7	7193,06
8	4512,62	8	5127,58	8	5781,82	8	6475,33	8	7208,10
9	4524,53	9	5140,28	9	5795,30	9	6489,60	9	7223,16
76,0	4536,46	81,0	5153,00	86,0	5808,80	91,0	6503,88	96,0	7238,23
1	4548,41	1	5165,73	1	5822,32	1	6518,18	1	7253,32
2	4560,37	2	5178,48	2	5835 85	2	6532,50	2	7268,42
3	4572,34	3	5191,24	3	5849,40	3	6546,84	3	7283,54
4	4584,34	4	5204,02	4	5862,97	4	6561,18	4	7298,67
5	4596,35	5	5216,81	5	5876,55	5	6575,55	5	7313,82
6	4608.37	6	5229,62	6	5890,14	6	6589,93	6	7328,99
7	4620,41	7	5242,45	7	5903,75	7	6604,33	7	7344,17
8	4632,47	8	5255,29	8	5917,38	8	6618,74	8	7359,37
9	4644,51	9	5268,14	9	5931,02	9	6633,17	9	7374,58
77,0	4656,63	82,0	5281,02	86,0	5944,68	92,0	6647,61	97,0	7389,81
1	4668,73	1	5293,91	1	5958,35	1	6662,07	1	7405,06
2	4680,85	2	5306,81	2	5972,04	2	6676,54	2	7420,32
3	4692,98	3	5319,73	3	5985,75	3	6691,03	3	7435,59
4	4705,13	4	5332,67	4	5999,47	4	6705,54	4	7450,88
5	4717,30	5	5345,62	5	6013,20	5	6720,06	5	7466,19
6	4729,48	6	5358,58	6	6026,96	6	6734,60	6	7481,51
7	4741,68	7	5371,57	7	6040,73	7	6749,15	7	7496,85
8	4753,89	8	5384,56	8	6054,51	8	6763,72	7	7512,21
9	4766,12	9	5397,58	9	6068,31	9	6778,31	9	7527.58
78,0	4778,36	83,0	5410,61	87,0	6082,12	93,0	6794,91	98,0	7542,96
1	4790,62	1	5423,65	1	6095,95	1	6807,52	1	7558,37
2	4802,90	2	5436,71	2	6109,80	2	6822,16	2	7573,78
3	4815,19	3	5449,70	3	6123,66	3	6836,80	3	7589,22
4	4827,50	4	5462,88	4	6137,54	4	6851,47	4	8604,66
5	4839,82	5	5475,99	5	6151,43	5	6866,15	5	7620,13
6	4852,16	6	5489,12	6	6165,34	6	6880,84	6	7635,61
7	4864,51	7	5502,26	7	6179,27	7	6895,55	7	7651,11
8	4876,88	8	5515,41	8	6193,21	8	6910,28	8	7666,62
9	4889,27	9	5528,58	9	6207,17	9	6925,02	9	7682,14
79,0	4901,67	84,0	5541,77	88,0	6221,14	94,0	6939,78	99,0	7697,69
1	4914,09	1	5554,97	1	6235,13	1	6954,55	1	7713,25
2	4926,52	2	5568,19	2	6249,13	2	6969,34	2	7728,82
3	4938,97	3	5581,42	3	6263,15	3	6984,15	3	7744,41
4	4951,43	4	5594.67	4	6277,18	4	6998,97	4	7760,02
5	4963,91	5	5607,94	5	6291,24	5	7013,80	5	7775,64
6	4976,41	6	5621,22	6	6305,30	6	7028,65	6	7791,28
7	4988,92	7	5634,52	7	6319,38	7	7043,52	7	7806,93
8	5001,45	8	5647,83	8	6333,48	8	7058,40	8	7822,60
9	5013,99	9	5661,16	9	6347,60	9	7073,30	9	7838,28
								100,0	7853,98

3. Tablice wielokrotnych powierzchni kół

a zarazem objętości (masy pni i wyrzynków jeśli mamy długość i średnicę w połowie długości.

Tablice te służą najpierw do sumowania powierzchni dolnych przekrojów przy szacowaniu całych drzewostanów.

Jeśli otrzymaliśmy n. p. na powierzchni próbnej 62 pnie, mające po 27 cm. średnicy, 17 pni po 43 cm. średn., 88 pni po 22 cm., to łączna powierzchnia dolnych przekrojów wynosi wedle kolumny: $^{62}/_{27}$ str. 82 = 3·550, $^{17}/_{43}$ str. 85 = 2 469, $^{88}/_{22}$ str. 95 = 3·345, czyli razem = 9·364 m^2.

Jeśli chodzi o powierzchnie dolnych przekrojów dla pni grubszych niż 100 cm., to bierzemy najpierw połowę tej średnicy, a odpowiadającą jej powierzchnię koła mnożymy przez 4. N. p. 7 pni o średnicy 126 cm. daje: wedle kolumny $^{7}/_{63}$ str. 89 = 2·182 × 4 = 8·728 m^2.

Następnie wyczytać możemy z tych tablic objętość (masę) pni i wyrzynków wprost, jeśli mamy długość i średnicę w połowie długości, a to biorąc długość z kolumny pierwszej pionowej, a średnicę z nagłówka w kolumnach poziomych. Np. kloc o długości 19 m. i 35 cm, średnicy w połowie długości — ma masę str. 83 = 1·828 m^3. Jeśli długości podane są w całych i dziesiętnych lub setnych metra, to wyszukujemy masę w ten sposób, że przy cyfrze oznaczającej długość przesuwamy kropkę dziesiętną o jedno lub dwa miejsca na prawo, zaś w ten sposób wyszukanej masie kropkę dziesiętną o tyleż miejsc na lewo. N. p. jeśli kloc jest 6·4 m. długi, a 22 cm. gruby, wtedy wedle kolumny $^{64}/_{22}$ str 82 = wynosi jego masa 0·2433 m^3. Jeśli zaś długość wynosiła np. 11·6 m., a średnica 31 cm., to wyszukujemy masę najpierw dla $^{11}/_{31}$ = 0·830, a następnie dla $^{6}/_{31}$ = 0·0453 (po przesunięciu kropki dziesiętnej o jedno miejsce na lewo), czyli otrzymamy masę = 0·875 m^3.

Tablice wielokrotnych powierzchni kół lub masy kloców.

Ilość przekr. lub długość w m.	Średnica: Centimetry.									
	S. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Powierzchnia koła: m² lub objętość walca m³									
1	0,000	0,000	0,001	0,001	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0.008
2	0,000	0,001	0,001	0,003	0,004	0,006	0,008	0,010	0,013	0,016
3	0,000	0,001	0,002	0,004	0,006	0,008	0,012	0,015	0,019	0,024
4	0,000	0,001	0,003	0,005	0,008	0,011	0,015	0,020	0,025	0,031
5	0,000	0,002	0,004	0,006	0,010	0,014	0,019	0,025	0,032	0,039
6	0,000	0,002	0,004	0,008	0,012	0,017	0.023	0,030	0,038	0,047
7	0,001	0,002	0,005	0,009	0,014	0,020	0,027	0,035	0,045	0,055
8	0,001	0,003	0,006	0,010	0,016	0,023	0,031	0,040	0,051	0,063
9	0,001	0,003	0,006	0,011	0,018	0,025	0,035	0,045	0,057	0,071
10	0,001	0,003	0,007	0,013	0,020	0,028	0,038	0,050	0,064	0,079
11	0,001	0,003	0,008	0,014	0,022	0,031	0,042	0,055	0,070	0,086
12	0,001	0,004	0,008	0,015	0,024	0,034	0,046	0,060	0,076	0,094
13	0,001	0,004	0,009	0,016	0.026	0,037	0,050	0,065	0,083	0,102
14	0,001	0,004	0,010	0,018	0,027	0,040	0,054	0,070	0,089	0,110
15	0,001	0,005	0,011	0,019	0,029	0,042	0,058	0,075	0,095	0,118
16	0,001	0,005	0,011	0,020	0,031	0,045	0,062	0,080	0,102	0,126
17	0,001	0,005	0,012	0,021	0,033	0,048	0,065	0,085	0,108	0,134
18	0,001	0,006	0,013	0,023	0,035	0,051	0,069	0,090	0.115	0,141
19	0,001	0,006	0,013	0,024	0,037	0,054	0,073	0,096	0,121	0,149
20	0,002	0,006	0,014	0,025	0,039	0,057	0,077	0,101	0,127	0,157
21	0,002	0,007	0,015	0,026	0,041	0,059	0,081	0,106	0,134	0,165
22	0,002	0,007	0,016	0,028	0,043	0,062	0.085	0,111	0,140	0,173
23	0,002	0,007	0,016	0,029	0,045	0,065	0,089	0,116	0,146	0,181
24	0,002	0,008	0,017	0,030	0,047	0,068	0,092	0,121	0,153	0,189
25	0,002	0,008	0,018	0,031	0,049	0,071	0,096	0,126	0,159	0,196
26	0,002	0,008	0,018	0,033	0,051	0.074	0,100	0,131	0,165	0,204
27	0,002	0,008	0,019	0,034	0,053	0,076	0.104	0,136	0,172	0,212
28	0,002	0,009	0,020	0,035	0,055	0,079	0,108	0,141	0,178	0,220
29	0,002	0,009	0.021	0,036	0,057	0,082	0,112	0,146	0,184	0,228
30	0,002	0,009	0,021	0,038	0,059	0,085	0,115	0,151	0,191	0,236
31	0,002	0,010	0,022	0,039	0,061	0,088	0,119	0,156	0,197	0,243
32	0,003	0,010	0,023	0,040	0,063	0,090	0,123	0,161	0,204	0,251
33	0,003	0,010	0,023	0,041	0,065	0,093	0,127	0,166	0,210	0,259
34	0,003	0,011	0,024	0,043	0,067	0,096	0,131	0,171	0,216	0,267
35	0,003	0,011	0.025	0,044	0,069	0,099	0,135	0,176	0,223	0,275
36	0,003	0,011	0,025	0,045	0,071	0,102	0,139	0,181	0.229	0,283
37	0,003	0,012	0,026	0,046	0,073	0,105	0.142	0,186	0,235	0,291
38	0,003	0,012	0,027	0.048	0.075	0,107	0,146	0,191	0,242	0,298
39	0,003	0,012	0,028	0,049	0,077	0,110	0,150	0,196	0,248	0,306
40	0,003	0,013	0,029	0,050	0,079	0,113	0,154	0,201	0,254	0,314
41	0,003	0,013	0,029	0,052	0,081	0,116	0,158	0,106	0,261	0,322
42	0,003	0,013	0,030	0,053	0,082	0,119	0.162	0,211	0,267	0,330
43	0,003	0,014	0,030	0,054	0,084	0,122	0,165	0,216	0,274	0,338
44	0,003	0,014	0,031	0,055	0,086	0,124	0,169	0,221	0,280	0,346
45	0,004	0,014	0,032	0,057	0,088	0,127	0,173	0,226	0,286	0,353
46	0,004	0,014	0,033	0,058	0,090	0,130	0,177	0,231	0,293	0,361
47	0,004	0,015	0,033	0,059	0,092	0,133	0,181	0,236	0,299	0,369
48	0,004	0,015	0,034	0.060	0,094	0,136	0,185	0,241	0,305	0,377
49	0,004	0,015	0,035	0,062	0,096	0,139	0,189	0,246	0,312	0,385
50	0,004	0.015	0.035	0,063	0.998	0.141	0.192	0.251	0.318	0,393

Ilość przekr. lub długość w m.	Średnica: **centimetrów.** S. 1	2	3	4	5	6	7	9	8	10
	Powierzchnia koła m² lub objętość walca m³									
51	0,004	0,016	0,036	0,064	0,100	0,144	0,196	0,256	0,324	0,401
52	0,004	0,016	0,037	0,065	0,102	0,147	0,200	0,261	0,331	0,408
53	0,004	0,017	0,037	0,067	0,104	0,150	0,204	0,266	0,337	0,416
54	0,004	0,017	0,038	0,068	0,106	0,153	0,208	0,271	0,343	0,424
55	0,004	0,017	0,039	0,069	0,108	0,156	0,212	0,276	0,350	0,432
56	0,004	0,018	0,040	0,070	0,110	0,158	0,216	0,281	0,356	0,440
57	0,004	0,018	0,040	0,072	0,112	0,161	0,219	0,287	0,363	0,448
58	0,005	0,018	0,041	0,073	0,114	0,164	0,223	0,292	0,369	0,456
59	0,005	0,019	0,042	0,074	0,116	0,167	0,227	0,297	0,375	0,463
60	0,005	0,019	0,042	0,075	0,118	0,170	0,231	0,302	0,382	0,471
61	0,005	0,019	0,043	0,077	0,120	0,172	0,235	0,307	0,388	0,479
62	0,005	0,019	0,044	0,078	0,122	0,175	0,239	0,312	0,394	0,487
63	0,005	0,020	0,045	0,079	0,124	0,178	0,242	0,317	0,401	0,495
64	0,005	0,020	0,045	0,080	0,126	0,181	0,246	0,322	0,407	0,503
65	0,005	0,020	0,046	0,082	0,128	0,184	0,250	0,327	0,414	0,511
66	0,005	0,021	0,047	0,083	0,130	0,187	0,254	0,332	0,420	0,518
67	0,005	0,021	0,047	0,084	0,132	0,189	0,258	0,337	0,426	0,526
68	0,005	0,021	0,048	0,085	0,134	0,192	0,262	0,342	0,433	0,534
69	0,005	0,022	0,049	0,087	0,136	0,195	0,266	0,347	0,439	0,542
70	0,005	0,022	0,049	0,088	0,137	0,198	0,269	0,352	0,445	0,550
71	0,006	0,022	0,050	0,089	0,139	0,201	0,273	0,357	0,452	0,558
72	0,006	0,023	0,051	0,090	0,141	0,204	0,277	0,362	0,458	0,565
73	0,006	0,023	0,052	0,092	0,143	0,206	0,281	0,367	0,464	0,573
74	0,006	0,023	0,052	0,093	0,145	0,209	0,285	0,372	0,471	0,581
75	0,006	0,024	0,053	0,094	0,147	0,212	0,289	0,377	0,477	0,589
76	0,006	0,024	0,054	0,096	0,149	0,215	0,292	0,382	0,483	0,597
77	0,006	0,024	0,054	0,097	0,151	0,218	0,296	0,387	0,490	0,605
78	0,006	0,025	0,055	0,098	0,153	0,221	0,300	0,392	0,496	0,613
79	0,006	0,025	0,056	0,099	0,155	0,223	0,303	0,397	0,503	0,620
80	0,006	0,025	0,057	0,101	0,157	0,226	0,308	0,402	0,509	0,628
81	0,006	0,025	0,057	0,102	0,159	0,229	0,311	0,407	0,515	0,636
82	0 006	0,026	0,058	0,103	0,161	0,232	0,315	0,412	0,522	0,644
83	0,007	0,026	0,059	0,104	0,163	0,235	0,319	0,417	0,528	0,652
84	0,007	0,026	0,059	0,106	0,165	0,238	0,322	0,422	0,534	0,660
85	0,007	0,027	0,060	0,107	0,167	0,240	0,326	0,427	0,541	0,668
86	0,007	0,027	0,061	0,108	0,169	0,243	0,330	0,432	0,547	0,675
87	0,007	0,027	0,061	0,109	0,171	0,246	0,334	0,437	0,553	0,683
88	0,007	0,028	0,062	0,111	0,173	0,249	0,338	0,442	0,560	0,691
89	0,007	0,028	0,063	0,112	0,175	0,252	0,342	0,447	0,566	0,699
90	0,007	0,028	0,064	0,114	0,177	0,254	0,346	0,452	0,573	0,707
91	0,007	0,029	0,064	0,113	0.179	0,257	0,349	0,457	0,579	0,715
92	0,007	0,029	0,065	0,116	0,181	0,260	0,353	0,462	0,585	0,723
93	0,007	0,029	0,066	0,117	0,183	0,263	0.357	0,467	0,592	0,730
94	0,007	0,030	0,066	0,118	0,185	0,266	0.361	0,472	0,598	0,738
95	0,007	0,030	0,067	0,119	0,187	0,269	0,365	0,478	0,604	0,746
96	0,008	0,030	0,068	0,121	0,188	0,271	0,368	0,483	0,611	0,754
97	0,008	0,030	0,069	0,122	0,190	0 274	0,372	0,488	0,617	0,762
98	0,008	0,031	0,069	0,123	0,192	0,277	0,376	0,493	0,623	0,770
99	0,008	0,031	0,070	0,124	0,194	0,280	0,380	0,498	0,630	0,778
100	0,008	0,031	0,071	0,126	0,196	0,283	0,385	0,503	0,636	0,785

Ilość przekr. lub długość w m.	Średnica: **Centimetry.**									
	S. 11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Powierzchnia koła m² lub objętość walca m³									
1	0,010	0,011	0,013	0,015	0,018	0,020	0,023	0,025	0,028	0,031
2	0,019	0,023	0,027	0,031	0,035	0,040	0,045	0,051	0,057	0,063
3	0,029	0,034	0,040	0,046	0,053	0,060	0,068	0,076	0,085	0,094
4	0,038	0,045	0,053	0,062	0,071	0,080	0,091	0,102	0,113	0,126
5	0,048	0,057	0,066	0,077	0,088	0,101	0,113	0,127	0,142	0,157
6	0,057	0,068	0,080	0,092	0,106	0,121	0,136	0,153	0,170	0,188
7	0,067	0,079	0,093	0,108	0,124	0,141	0,159	0,178	0,198	0,220
8	0,076	0,090	0,106	0,123	0,141	0.161	0,182	0,204	0,227	0,251
9	0,086	0,102	0,119	0,139	0,159	0,181	0,204	0,229	0,255	0,283
10	0,095	0,113	0,133	0,154	0,177	0,201	0,227	0.254	0,284	0,314
11	0,105	0,124	0,146	0,169	0,194	0,221	0,250	0,280	0,312	0,346
12	0,114	0,136	0,159	0,185	0,212	0,241	0,272	0,305	0,340	0,377
13	0,124	0,147	0,173	0,200	0,230	0,261	0,295	0,331	0,369	0,408
14	0,133	0,158	0,186	0,216	0,247	0,282	0,318	0,356	0,397	0,440
15	0,143	0,170	0,199	0,231	0,265	0,302	0,340	0.382	0,425	0,471
16	0,152	0,181	0,212	0,246	0,283	0,322	0,363	0,407	0,454	0,503
17	0,162	0,192	0,226	0.262	0,300	0,342	0,386	0,433	0,482	0,534
18	0,171	0,204	0,239	0,277	0,318	0,362	0,409	0,458	0,510	0,565
19	0,181	0,215	0.252	0,292	0,336	0,382	0,431	0,483	0,539	0.597
20	0,190	0,226	0,265	0,308	0,353	0,402	0,454	0,509	0,567	0,628
21	0,200	0,237	0.279	0,323	0,371	0,422	0,477	0,534	0,595	0,660
22	0,209	0.249	0.292	0,339	0,389	0,442	0,499	0,560	0,624	0,691
23	0,219	0.260	0.305	0,354	0,406	0,463	0,522	0,585	0,652	0,723
24	0,228	0,271	0,319	0.369	0,424	0.483	0,545	0,611	0,680	0,754
25	0,238	0,283	0,332	0,385	0,442	0.503	0.567	0,636	0,709	0,785
26	0,247	0,294	0,345	0,400	0,459	0,523	0.590	0,662	0,737	0,817
27	0,257	0,305	0,358	0,416	0,477	0,543	0,613	0,687	0,766	0,848
28	0,266	0,317	0,372	0,431	0,495	0,563	0,636	0,713	0,794	0,880
29	0,276	0,328	0,385	0,446	0,512	0.583	0,658	0,738	0,822	0,911
30	0,285	0,339	0,398	0,462	0,530	0,603	0,681	0,763	0.851	0,942
31	0,295	0,351	0,411	0,477	0,548	0,623	0,704	0,789	0,879	0,974
32	0,304	0.362	0,425	0,492	0,565	0.644	0,726	0,814	0,907	1,005
33	0.314	0.373	0.438	0,508	0,583	0,664	0,749	0,840	0,936	1,037
34	0,323	0,385	0,451	0,523	0,601	0,684	0,772	0,865	0,964	1,068
35	0,333	0,396	0,465	0,539	0,618	0,704	0,794	0,891	0,992	1.100
36	0,342	0,407	0,478	0.554	0,636	0,724	0,817	0,916	1,021	1.131
37	0,352	0,418	0,491	0,570	0,654	0,744	0,840	0,942	1,049	1,162
38	0,361	0,430	0,504	0,585	0,672	0,764	0,863	0,967	1,077	1,194
39	0,371	0,441	0,517	0,600	0,689	0,784	0.885	0,992	1,106	1,225
40	0,380	0,452	0,531	0.616	0,707	0,804	0,908	1.018	1,134	1.257
41	0,390	0,464	0,544	0,631	0,725	0,825	0,931	1,043	1,162	1,288
42	0,399	0,475	0,557	0,647	0.742	0,845	0,953	1,069	1,191	1,319
43	0,409	0,486	0,571	0,662	0.760	0,865	0,976	1.094	1,219	1,351
44	0,418	0,498	0,584	0.677	0,778	0,885	0,999	1,120	1,248	1,382
45	0,428	0.509	0,597	0,693	0,795	0,905	1,021	1,145	1,276	1.414
46	0,437	0,520	0,611	0,708	0.813	0,925	1,044	1,171	1,304	1,445
47	0,447	0,532	0,624	0,723	0.831	0,945	1.067	1,196	1,333	1,477
48	0,456	0,543	0,637	0,739	0,848	0,965	1,090	1.221	1,361	1,508
49	0,466	0,554	0,650	0,754	0,866	0.985	1,112	1.247	1,389	1,539
50	0,475	0.565	0,664	0,770	0,884	1,005	1,135	1,272	1,418	1,571

Ilość względ. długość w m.	Średnica: centimetry.									
	S. 11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Powierzchnia koła m² lub objętość walca m³									
51	0,485	0,577	0,677	0,785	0.901	1,026	1,158	1,298	1,446	1,602
52	0,494	0,588	0,690	0,800	0,919	1,046	1,180	1,323	1,474	1,634
53	0,504	0,599	0,703	0,816	0,937	1,066	1,203	1,349	1,503	1,665
54	0,513	0.611	0.717	0,831	0,954	1,086	1,226	1,374	1,531	1,696
55	0,523	0,622	0,730	0,847	0,972	1,106	1,248	1,400	1,559	1,728
56	0,532	0,633	0,743	0,862	0,990	1,126	1,271	1,425	1,588	1,759
57	0,542	0,645	0,757	0,877	1,007	1,146	1,294	1,451	1,616	1.791
58	0,551	0,656	0,770	0,893	1,025	1,166	1.317	1,476	1,644	1,822
59	0,561	0,667	0,783	0,908	1,043	1,186	1,339	1,501	1,673	1,854
60	0,570	0,679	0,796	0,924	1,060	1,207	1,362	1,527	1.701	1,885
61	0,580	0,690	0,810	0,939	1,078	1.227	1,385	1,552	1,730	1,916
62	0,589	0,701	0 823	0,954	1,095	1,247	1,407	1,578	1,758	1,948
63	0,599	0,713	0,836	0,970	1,113	1,267	1,430	1,603	1,786	1,979
64	0,608	0,724	0,849	0,985	1,131	1.287	1,453	1,629	1,815	2,011
65	0,618	0,735	0,863	1,001	1,149	1,307	1,475	1,654	1,843	2,042
66	0,627	0,746	0,876	1,016	1.165	1,327	1 498	1,680	1,871	2,073
67	0,637	0,758	0,889	1,031	1,184	1.347	1,521	1,705	1,900	2,105
68	0,646	0,769	0,903	1,047	1,202	1,367	1,544	1.730	1,928	2,136
69	0,656	0,780	0,916	1,062	1,220	1,387	1,566	1,756	1,956	2,168
70	0,665	0,792	0,929	1.078	1,237	1,407	1,589	1,781	1,985	2,199
71	0,675	0.803	0,942	1,093	1,255	1,428	1,612	1,807	2,013	2,231
72	0,684	0,814	0,956	1,108	1,272	1.448	1,634	1,832	2,041	2,262
73	0,694	0,826	0,969	1,124	1,290	1,468	1,657	1,858	2,070	2,293
74	0,703	0,837	0,982	1,139	1,308	1,488	1,680	1,883	2,098	2,325
75	0,713	0,848	0,995	1,155	1,325	1,508	1,702	1,909	2,126	2,356
76	0,722	0,860	1,009	1,170	1,343	1,528	1,725	1,934	2,155	2,388
77	0.732	0,871	1,022	1,185	1,361	1,548	1,748	1,959	2.183	2,419
78	0,741	0,882	1,035	1.201	1,378	1,569	1,770	1.985	2,211	2,450
79	0,751	0,893	1,048	1,216	1,396	1,589	1,793	2,010	2.240	2,482
80	0,760	0,905	1,062	1,232	1,414	1,609	1,816	2,036	2,268	2,513
81	0,770	0,916	1,075	1,247	1,431	1,629	1,839	2 061	2,297	2,545
82	0,779	0,927	1,088	1,262	1,449	1,649	1,861	2,287	2,325	2,576
83	0,789	0,939	1,102	1.278	1,467	1,669	1,884	2,112	2,353	2,607
84	0,798	0.950	1,115	1,293	1 484	1,689	1,907	2,138	2,382	2,639
85	0,808	0,961	1,128	1,308	1,502	1,709	1,9 9	2,163	2,410	2,670
86	0,817	0,973	1,141	1,324	1,520	1,729	1,952	2,188	2.438	2,702
87	0,827	0,984	1,155	1,339	1,537	1,750	1,975	2,214	2,467	2,733
88	0,836	0,995	1,168	1,355	1,555	1,770	1,998	2,239	2,495	2.765
89	0,845	1,007	1,181	1,370	1,573	1,790	2,020	2,265	2,523	2,796
90	0,855	1,018	1,195	1,385	1,590	1,810	2,043	2,290	2,55[illegible]	2,827
91	0,865	1,029	1,208	1,401	1,608	1,830	2,066	2,316	2,580	2,859
92	0.874	1,041	1,221	1,416	1,626	1,850	2,088	2,341	2,608	2,890
93	0,884	1,052	1,234	1,432	1,643	1,870	2,111	2,367	2,637	2,922
94	0,893	1,063	1,248	1,447	1,661	1,890	2,134	2,392	2,665	2,953
95	0,903	1,074	1,261	1,462	1,679	1,910	2,156	2,417	2,694	2,985
96	0,912	1,086	1,274	1,478	1,696	1,931	2,179	2:443	2,722	3,016
97	0,922	1,097	1,287	1,493	1,714	1,951	2,202	2,468	2,750	3,047
98	0,931	1,108	1,301	1,508	1,732	1,971	2,225	2,494	2,779	3.079
99	0,941	1,120	1,314	1,524	1,749	1,991	2,247	2,519	2,807	3,110
100	0,950	1,131	1,327	1,539	1,767	2,011	2,270	2,545	2,835	3,142

Ilość wzgląd długość w m.	Średnica: **centimetry.** S. 21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Powierzchnia koła m² lub objętość walca m³									
1	0,035	0,038	0,042	0,045	0,049	0,053	0,057	0,062	0,066	0,071
2	0,069	0,076	0,083	0,090	0,098	0,106	0,115	0,123	0,132	0,141
3	0,104	0,114	0,125	0,136	0,147	0,159	0,172	0,185	0,188	0,212
4	0,139	0,152	0,166	0,181	0,196	0,212	0,229	0,246	0,264	0,283
5	0,173	0,190	0,208	0,226	0,245	0,265	0,286	0,308	0,330	0,353
6	0,208	0,228	0,249	0,271	0,295	0,319	0,344	0,369	0,396	0,424
7	0,242	0,266	0,291	0,317	0,344	0,372	0,401	0,431	0,462	0,495
8	0'277	0,304	0,332	0,362	0,393	0,425	0,458	0,493	0,528	0,565
9	0,312	0,342	0,374	0,407	0,442	0,478	0,515	0,554	0,594	0,636
10	0,346	0,380	0,415	0,452	0,491	0,531	0,573	0,616	0,661	0,707
11	0,381	0,418	0,457	0,498	0,540	0,584	0,630	0,677	0,727	0,778
12	0,416	0,456	0,499	0,543	0,589	0,637	0,687	0,739	0,793	0,848
13	0,450	0,494	0,540	0,588	0,638	0,690	0,744	0,800	0,859	0,919
14	0,485	0,532	0,582	0,633	0,687	0,743	0,802	0,862	0,925	0,990
15	0,520	0,570	0,623	0,679	0,736	0,796	0,859	0,924	0,991	1,060
16	0,554	0,608	0,665	0,724	0,785	0,849	0,916	0,985	1,057	1,131
17	0,589	0,646	0,706	0,769	0,834	0,903	0,973	1,047	1,123	1,202
18	0,623	0,684	0,748	0,814	0,884	0,956	1,031	1,108	1,189	1,272
19	0,658	0,722	0,789	0,860	0,933	1,009	1,088	1,170	1,255	1,343
20	0,693	0,760	0,831	0,905	0,982	1,062	1,145	1,232	1,321	1,414
21	0,727	0,798	0,872	0,950	1,031	1,115	1,202	1,293	1,387	1,484
22	0,762	0,836	0,914	0,995	1,080	1,168	1,260	1,355	1,453	1,555
23	0,797	0,874	0,956	1,040	1,129	1,221	1,317	1,416	1,519	1,626
24	0,831	0,912	0,997	1,086	1,178	1,274	1,374	1,478	1,585	1,696
25	0,866	0,950	1,039	1,131	1,227	1,327	1,431	1,539	1,651	1,767
26	0,901	0,988	1,080	1,176	1,276	1,380	1,489	1,601	1,717	1,838
27	0,935	1,026	1,122	1,221	1,325	1,433	1,546	1,663	1,783	1,909
28	0,970	1,064	1,163	1,267	1,374	1,487	1,603	1,724	1,849	1,979
29	1,004	1,102	1,205	1,312	1,424	1,540	1,660	1,786	1,916	2,050
30	1,039	1,140	1,246	1,357	1,473	1,593	1,718	1,847	1,982	2,121
31	1,074	1,178	1,288	1,402	1,522	1,646	1,775	1,909	2,048	2,191
32	1,108	1,216	1,330	1,448	1,571	1,699	1,832	1,970	2,114	2,262
33	1,143	1,254	1,371	1,493	1,620	1,752	1,889	2,032	2,180	2,333
34	1,178	1,292	1,413	1,538	1,669	1,805	1,947	2,094	2,246	2,403
35	1,212	1,330	1,454	1,583	1,718	1,858	2,001	2,155	2,312	2,474
36	1,247	1,368	1,496	1,629	1,767	1,911	2,061	2,217	2,378	2,545
37	1,282	1,406	1,537	1,674	1,816	1,964	2,118	2,278	2,444	2,615
38	1,316	1,444	1,579	1,719	1,865	2,018	2,176	2,340	2,510	2,686
39	1,351	1,482	1,620	1,764	1,914	2,071	2,233	2,401	2,576	2,757
40	1,385	1,520	1,662	1,810	1,963	2,124	2,290	2,463	2,642	2,827
41	1,420	1,559	1,703	1,855	2,013	2,177	2,347	2,525	2,708	2,898
42	1,455	1,597	1,745	1,900	2,062	2,230	2,405	2,586	2,774	2,969
43	1,489	1,635	1,787	1,945	2,111	2,283	2,462	2,648	2,840	3,039
44	1,524	1,673	1,828	1,991	2,160	2,336	2,519	2,709	2,906	3,110
45	1,559	1,711	1,870	2,036	2,209	2,389	2,576	2,771	2,972	3,181
46	1,593	1,749	1,911	2,081	2,258	2,442	2,634	2,832	3,038	3,252
47	1,628	1,787	1,953	2,126	2,307	2,495	2,691	2,894	3,104	3,322
48	1,663	1,825	1,994	2,171	2,356	2,548	2,748	2,956	3,170	3,393
49	1,697	1,863	2,036	2,217	2,405	2,602	2,806	3,017	3,237	3,464
50	1,732	1,901	2,077	2,262	2,454	2,655	2,863	3,079	3,303	3,534

Ilość przekr. lub długość w m.	Średnica: Centimetry.									
	S. 21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	Powierzchnia koła: m² lub objętość walca m³.									
51	1,765	1,939	2,119	2,307	2,503	2,708	2,920	3,140	3,369	3,605
52	1,801	1,977	2,160	2,352	2,553	2,761	2,977	3,202	3,435	3,676
53	1,836	2,015	2,202	2,398	2,602	2,814	3,035	3,263	3,501	3,746
54	1,870	2,053	2,244	2,443	2,651	2,867	3,092	3,325	3,567	3,817
55	1,905	2,091	2,285	2,488	2,700	2,920	3,149	3,387	3,633	3,888
56	1,940	2,129	2,327	2,533	2,749	2,973	3,216	3,448	3,699	3,958
57	1,974	2,167	2,368	2,579	2,798	3,026	3,264	3,510	3,765	4,029
58	2,009	2,205	2,410	2,624	2,847	3,079	3,321	3,571	3,831	4,100
59	2,044	2,243	2,451	2,669	2,896	3,132	3,378	3,633	3,897	4,170
60	2,078	2,281	2.493	2,714	2,945	3,186	3,435	3,695	3,963	4,241
61	2,113	2,319	2,534	2,760	2,944	3,239	3,493	3,756	4,029	4,312
62	2,148	2,357	2,576	2,805	3,043	3,292	3,550	3.818	4,095	4,383
63	2,182	2,395	2,618	2,850	3,093	3,345	3,607	3,879	4,161	4,453
64	2,217	2,433	2,659	2,895	3,142	3,398	3,664	3,941	4,227	4,524
65	2,252	2,471	2,701	2,941	3,191	3,451	3,722	4,002	4,293	4,595
66	2,286	2,509	2,742	2,986	3,240	3,504	3,779	4,064	4,359	4,665
67	2,321	2,547	2.784	3,031	3,289	3,557	3,836	4,126	4,425	4,736
68	2,355	2,585	2,825	3,076	3,338	3,610	3,893	4,187	4,491	4,807
69	2,390	2,623	2,867	3,121	3,387	3,663	3,951	4,249	4,558	4,877
70	2,425	2,661	2,908	3,167	3,436	3,716	4,008	4,310	4,624	4,948
71	2,459	2,699	2,950	3,212	3,485	3.769	4,065	4,372	4,690	5,019
72	2,494	2,737	2,991	3,257	3,534	3,823	4,122	4,433	4,756	5,089
73	2,529	2,775	3,033	3,302	3,583	3,876	4,180	4,495	4,822	5,160
74	2,563	2,813	3.074	3,348	3,632	3,929	4,237	4,556	4,888	5,231
75	2,598	2,851	3,116	3,393	3,682	3 982	4,294	4,618	4,954	5,301
76	2,633	2,889	3,158	3,438	3,731	4,035	4,351	4,679	5,020	5,372
77	2,667	2,927	3,199	3,483	3,780	4,088	4,409	4 741	5 086	5,443
78	2,702	2,965	3,241	3,529	3,829	4,141	4.466	4,803	5,152	5,514
79	2,736	3,003	3,282	3,574	3 878	4,194	4,523	4,864	5,218	5,584
80	2,771	3,041	3,324	3,619	3,927	4,247	4.580	4,926	5,284	5,655
81	2,806	3,079	3,365	3,664	3,976	4,301	4,638	4,988	5,350	5,726
82	2,840	3,117	3,407	3,710	4,025	4,354	4,695	5,049	5.416	5,796
83	2.875	3,155	3,448	3,755	4,074	4,407	4,752	5,111	5,482	5,867
84	2,910	3,193	3,490	3,800	4,123	4,460	4,810	5,172	5,548	5,938
85	2,944	3,231	3.532	3,845	4,172	4,513	4,867	5,234	5,614	6,008
86	2,979	3,269	3,573	3,891	4,221	4,566	4,924	5,295	5,680	6,079
87	3,014	3,307	3,615	3,936	4,271	4,619	4.981	5,357	5,747	6,150
88	3,048	3,345	3,656	3,981	4,320	4,672	5,039	5,419	5,813	6,220
89	3.083	3,383	3,698	4,026	4,369	4,725	5,096	5,480	5,879	6,291
90	3,117	3,421	3,739	4,072	4,418	4,778	5,153	5.542	5.945	6,362
91	3,152	3,459	3,781	4,117	4,467	4,831	5,210	5.603	6,011	6,432
92	3,187	3,497	3,822	4,162	4,516	4,885	5,268	5,665	6,077	6,503
93	3,221	3,535	3,864	4,207	4,565	4,938	5,325	5,726	6,143	6 574
94	3,256	3,573	3,905	4,252	4 614	4,991	5,382	5,788	6,209	6,645
95	3,291	3,611	3,947	4,298	4,663	5,044	5,440	5.850	6,275	6,715
96	3,325	3,649	3,989	4,343	4.712	5,097	5,497	5.911	6,341	6,786
97	3,360	3,687	4,030	4,388	4,761	5,150	5,554	5,973	6,407	6,857
98	3,395	3,725	4,072	4,433	4,811	5,203	5,611	6,034	6.473	6,927
99	3,429	3,763	4,113	4,479	4,860	5,256	5.669	6,096	6,539	6,998
100	3,464	3,801	4,155	4,524	4,909	5,309	5,726	6,158	6,605	7,069

Ilość przekr. lub długość w m.	Średnica: Centimetry.									
	S. 31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	Powierzchnia koła: m² lub objętość walca m³.									
1	0,075	0,080	0,086	0,091	0,096	0,102	0,108	0,113	0.119	0,126
2	0,151	0,161	0,171	0,182	0.192	0,204	0,215	0,227	0,239	0,251
3	0,226	0,241	0,257	0.272	0,289	0,305	0,323	0,340	0,358	0,377
4	0.302	0,322	0,342	0,363	0,385	0,407	0,430	0,454	0,478	0,503
5	0.377	0,402	0,428	0,454	0,481	0,509	0,538	0,567	0,597	0,628
6	0,453	0,483	0.513	0,545	0,577	0,611	0,645	0,680	0,717	0,754
7	0,528	0,563	0.599	0,636	0,673	0,713	0,753	0,794	0,836	0,880
8	0.604	0.643	0,684	0,726	0,770	0,814	0,860	0,907	0,956	1,005
9	0,679	0,724	0.770	0,817	0,866	0,916	0,968	1,021	1.075	1,131
10	0,755	0.804	0,855	0.908	0,962	0,018	1,075	1,134	1,195	1,257
11	0.830	0,885	0,941	0,999	1.058	1,120	1,183	1,248	1,314	1,382
12	0,906	0 965	1,026	1,089	1.155	1,221	1,290	1,361	1,434	1,508
13	0,981	1,046	1.112	1,180	1.251	1,323	1,398	1 474	1,553	1,634
14	1,057	1,126	1,197	1,271	1,347	1,425	1,505	1.588	1,672	1.759
15	1,132	1,206	1,283	1,362	1.443	1,527	1,613	1,701	1,792	1.885
16	1,208	1.287	1,368	1.453	1,539	1,629	1,720	1,815	1,911	2,011
17	1,283	1,367	1,454	1,543	1.636	1,730	1,828	1,928	2,031	2,136
18	1,359	1.448	1,540	1,634	1.732	1,832	1.935	2,041	2,150	2,262
19	1.434	1,528	1,625	1,725	1,828	1,934	2,043	2,155	2,270	2,388
20	1,510	1,608	1.711	1,816	1,924	2,036	2,150	2 268	2,389	2,513
21	1,585	1,689	1,796	1,907	2.020	2,138	2,258	2,382	2,509	2 639
22	1,661	1,769	1,882	1,997	2,117	2,239	2 365	2,495	2,628	2.765
23	1,736	1,850	1,967	2,088	2,213	2,341	2,473	2,608	2,748	2.890
24	1,812	1,930	2,053	2,179	2,309	2,443	2.580	2.722	2,867	3,016
25	1.887	2,011	2,138	2,270	2,405	2,545	2,688	2.835	2,987	3,142
26	1,962	2,091	2,224	2,361	2,501	2,647	2.796	2,949	3,106	3,267
27	2,038	2,171	2,309	2,451	2,598	2,748	2,903	3,062	3,225	3,393
28	2.113	2,252	2,395	2,542	2.694	2,850	3,011	3,175	3,345	3,518
29	2,189	2,332	2,480	2.633	2,790	2,952	3,118	3,289	3.464	3.644
30	2,264	2,413	2,566	2,724	2.886	3,054	3,226	3.402	3.584	3.770
31	2.340	2,493	2,651	2,815	2,983	3,155	3,333	3,516	3,703	3,895
32	2.415	2,573	2,737	2,905	3,079	3,257	3,441	3,629	3,823	4,021
33	2,491	2.654	2,822	2 996	3,175	3,359	3,548	3,743	3,942	4,147
34	2.566	2,734	2,908	3.087	3,271	3,461	3,656	3,856	4,062	4,272
35	2,642	2,815	2,994	3.178	3,367	3,563	3,763	3.969	4,181	4,398
36	2.717	2,895	3,079	3,268	3,464	3,664	3,871	4,083	4,301	4 524
37	2.793	2,976	3,165	3,359	3,560	3 766	3,978	4,196	4 420	4,649
38	2,868	3 056	3,250	3.450	3,656	3,868	4,086	4,310	4.539	4,775
39	2,944	3,136	3,336	3,541	3,752	3,970	4.193	4.423	4,659	4.901
40	3,019	3.217	3,421	3.632	3.848	4,072	4,301	4.536	4,778	5 026
41	3,095	3.297	3,507	3,722	3,945	4,173	4,408	4,650	4,898	5,152
42	3,170	3,378	3,592	3,813	4,041	4,275	4,516	4,763	5,017	5.278
43	3,246	3.458	3.678	3,904	4,137	4.377	4,623	4,877	5.137	5,403
44	3,321	3,538	3,763	3,995	4,233	4 479	4.731	4,990	5,256	5,529
45	3,397	3,619	3,849	4,020	4 329	4,581	4,838	5,103	5,376	5,655
46	3,472	3.699	3.934	4,176	4,426	4,682	4,946	5,217	5,495	5,780
47	3,548	3,780	4,020	4.267	4,522	4,784	5,053	5,330	5,615	5,906
48	3.623	3,860	4,105	4,358	4,618	4,886	5,161	5,444	5,734	6,032
49	3,699	3,941	4,191	4,449	4,714	4.988	5,268	5,557	5 854	6.157
50	3,774	4,021	4,276	4,540	4,811	5,089	5,376	5,671	5,973	6.283

Ilość względ. długość w m.	Średnica: centimetry. S. 31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	Powierzchnia koła m² lub objętość walca³									
51	3,849	4,101	4,362	4,630	4,907	5,191	5,484	5,784	6,092	6,409
52	3,925	4,182	4,448	4,721	5,003	5,293	5,591	5,897	6,212	6,534
53	4,000	4,262	4,533	4,812	5,099	5.395	5,699	6,011	6,331	6,660
54	4,076	4,343	4,619	4,903	5,195	5,497	5,806	6,124	6,451	6.786
55	4,151	4,423	4,704	4,993	5,292	5,598	5,914	6,238	6,570	7,911
56	4,227	4,504	4.790	5,084	5,388	5,700	6,021	6,351	6,690	7,037
57	4,302	4,584	4,875	5,175	5.484	5,802	6,129	6.464	6,809	7,163
58	4,378	4,664	4,961	5,266	5,580	5,904	6,236	6,578	6,929	7,288
59	4,453	4,745	4,046	5,357	5,676	6,006	6,344	6,691	7.048	7,414
60	4,529	4,825	4,132	5,447	5,773	6,107	6,451	6,805	7,168	7,540
61	4,604	4,906	5,217	5,538	5,869	6,209	6,559	6,918	7,287	7,665
62	4,680	4,986	5,303	5,629	5,965	6,311	6.666	7,031	7,407	7,791
63	4,755	5,067	5,388	5.720	6.061	6,413	6,774	7,145	7,526	7,917
64	4,831	5,147	5,474	5,811	6.157	6,515	6,881	7,258	7,645	8,042
65	4.906	5,227	5,559	5.901	6,254	6,616	6,989	7,372	7,765	8,168
66	4,982	5,308	5,645	5,992	6,350	6,718	7,096	7,485	7,884	8,294
67	5,057	5,388	5,730	6,083	6,446	6,820	7,204	7,598	8,004	8,419
68	5,133	5,469	5,816	6,174	6,542	6,922	7,311	7,712	8,123	8,545
69	5,208	5,549	5,902	6,265	6,638	7,024	7,419	7,825	8,243	8.671
70	6,283	5,630	5,987	6,355	6,735	7,125	7,526	7,939	8.362	8,796
71	5,359	5,710	6,073	6,446	6,831	7,227	7,634	8,052	8.482	8,922
72	5.435	5,790	6,158	6,537	6,927	7,329	7,741	8,166	8,601	9,048
73	5,510	5,871	6,244	6,628	7,023	7,431	7,849	8.279	8,721	9,173
74	5.586	5,951	6,329	6,718	7,120	7,532	7,956	8,392	8,840	9,299
75	5,661	6,032	6,415	6.809	7,216	7,634	8,064	8,506	8,960	9,425
76	5,736	6,112	6,500	6,900	7,312	7,736	8.172	8,619	9,079	9,550
77	5,812	6,192	6,586	6,991	7,408	7,838	8.279	8,733	9.198	9.676
78	5,887	6,273	6,671	7.082	7,504	7,940	8,387	8,846	9,318	9,801
79	5,963	6,353	6 757	7,172	7,601	8,041	8,494	8,959	9,437	9.927
80	6,038	6,434	6.842	7,263	7.697	8,143	8,602	9,073	9,557	10,053
81	6.114	6,514	6,928	7,354	7,793	8,245	8,709	9,186	9,676	10,178
82	6,189	6,594	7,013	7,445	7,889	8,347	8,817	9,300	9.796	10.304
83	6,265	6,675	7,099	7,536	7,985	8,449	8,924	9,413	9,915	10,430
84	6,340	6,755	7,185	7,626	8,082	8,550	9,032	9,526	10,035	10,555
85	6.416	6,836	7,270	7,717	8,178	8,652	6,139	9,640	10,154	10,681
86	6.491	6,916	7,356	7,808	8,274	8,754	9.247	9,753	10,274	10,807
87	6,567	6,997	7,441	7,899	8,370	8,856	9.354	9,867	0,393	10.932
88	6,642	7,077	7,527	7,990	8,466	8.958	9,462	9,980	10,512	11,058
89	6,718	7,157	7,612	8,080	8,563	9,059	9.569	10,093	10.632	11,184
90	6,793	7,238	7.698	8,171	8,659	9.161	9,677	10,207	10,751	11,310
91	6,869	7,318	7,783	8,262	8,755	9,263	9,784	10,320	10,871	11,435
92	6,944	7,399	7,869	8,353	8,851	9,365	9,892	10,434	10,990	11,561
93	7,020	7 479	7,954	8.443	8.948	9,466	9,999	10.547	11.110	11,686
94	7,095	7,559	8,040	8,534	9,044	9.568	10.107	10,661	11,229	11,812
95	7,171	7,640	8,125	8,625	9 140	9,670	10,214	10,774	11,349	11,938
96	7,246	7,720	8,211	8,716	9.236	9.772	10,322	10,887	11,468	12,063
97	7,322	7,801	8,296	8,807	9,332	9.874	10,429	11,001	11,588	12,189
98	7,397	7.881	8,382	8,897	9.429	9.975	10,537	11,114	11,707	12,315
99	7,473	7,962	8,467	8,988	9,525	10,077	10.644	11,228	11,827	12.440
100	7,548	8,042	8,553	9,079	9.621	10,179	10,752	11,341	12,946	12,566

Ilość przekr. lub długość w m.	Średnica: Centimetry.									
	S. 41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	Powierzchnia koła: m^2 lub objętość walca m^3									
1	0,132	0,139	0,145	0,152	0,159	0,166	0,173	0,181	0,189	0,196
2	0,264	0,277	0,290	0,304	0,317	0,332	0,347	0,362	0,377	0,393
3	0,396	0,416	0,436	0,456	0,477	0,499	0.520	0,543	0,566	0,589
4	0,528	0,554	0,581	0,608	0,636	0,665	0,694	0,724	0,754	0,785
5	0,660	0,693	0,726	0,760	0,795	0,831	0,867	0,905	0,943	0,982
6	0,792	0,831	0,871	0,912	0,954	0,997	1,041	1,086	1,131	1,178
7	0,924	0,970	1,017	1,064	1,113	1,163	1,214	1,267	1,320	1,374
8	1,056	1,108	1,162	1,216	1,272	1,330	1,388	1,448	1,509	1,571
9	1.188	1,247	1,307	1,368	1,431	1,496	1,561	1,629	1,697	1,767
10	1,320	1,385	1,452	1,521	1,590	1,662	1,735	1,810	1,886	1,964
11	1,452	1,524	1,597	1,673	1,749	1,828	1,908	1,991	2,074	2,160
12	1,584	1,663	1,743	1,825	1.909	1,994	2,082	2,171	2,263	2,356
13	1,716	1,801	1,888	1,977	2,068	2,161	2,255	2,352	2,451	2,553
14	1,848	1,94	2,033	2,129	2,227	2,327	2,429	2,533	2,640	2,749
15	1,980	2,078	2,178	2,281	2,386	2,493	2,602	2,714	2.829	2,945
16	2,112	2,217	2,324	2,433	2,545	2,659	2,776	2,895	3,017	3,142
17	2,244	2,355	2.469	2,585	2,704	2,825	2,949	3,076	3,206	3,338
18	2,377	2,499	2,614	2,737	2,863	2,991	3,123	3,257	3,394	3,534
19	2,509	2,632	2,759	2,889	3,022	3,158	3,256	3,438	3,583	3,731
20	2,641	2,771	2,904	3,041	3,181	3,324	3,470	3,619	3,771	3,927
21	2,773	2,909	3,050	3,193	3,340	3,490	3,643	3,800	3,960	4,123
22	2,905	3,048	3,195	3,345	3,499	3,656	3,817	3,981	4,149	4,320
23	3,037	3,187	3,340	3,497	3,658	3,822	3,990	4,162	4,337	4,516
24	3,169	3,325	3,485	3,649	3,817	3,989	4,164	4,343	4,526	4,712
25	3,301	3,464	3,631	3,801	3,976	4,155	4,337	4.524	4,714	4,909
26	3,433	3,602	3,776	3,953	4,135	4,321	4,511	4,715	4.903	5,105
27	3,565	3,741	3,621	4,105	4,294	4,487	4,684	4,886	5,091	5,302
28	3,697	3,879	4,066	4,257	4,453	4,653	4,858	5,067	5,280	5,498
29	3,829	4,018	4 211	4,409	4,612	4,820	5.031	5,248	5,469	5,694
30	3,961	4,156	4,357	4,562	4.771	4,986	5,205	5,429	5,657	5,891
31	4,093	4,295	4,502	4,714	4,930	5,152	5,378	5,610	5,846	6,087
32	4,225	4,433	4,647	4,866	5,089	5,318	5,552	5,791	6,034	6,283
33	4,357	4,572	4,792	5,018	5,248	5,484	5,725	5,971	6,223	6,480
34	4,489	4.711	4,938	5,170	5,407	5,650	5,899	6,152	6,412	6,676
35	4,621	4,849	5,083	5,322	5,567	5,817	6,072	6,333	6,600	6,872
36	4,753	4,988	5,228	5,474	5,726	5,983	6,246	6,514	6,789	7,069
37	4,885	5,126	4,373	5,626	5,885	6,149	6,419	6,695	6,977	6,265
38	5,017	5,265	5,518	5,778	6,044	6,315	6,593	6,876	7,166	7,461
39	5,149	5,403	5,664	5,930	6,203	6,481	6,766	7,057	7,354	7,658
40	5,281	5,542	5,809	6,082	6,362	6,648	6,940	7,238	7,543	7,854
41	5,413	5,680	5,954	6,234	6,521	6,814	7,113	7,419	7,731	8,050
42	5,545	5,819	6,099	6,386	6,680	6 980	7,287	7.600	7,920	8,247
43	5,677	5,957	6,245	6,538	6,839	7,146	7,460	7,781	8,109	9,443
44	5,809	6,096	6.390	6,690	6,998	7,312	7,634	7,962	8,297	8,639
45	5,941	6,235	6,535	6,842	7,157	7,479	7,807	8,243	8,486	8,836
46	6,073	6,373	6,680	6,994	7,316	7,645	7,981	8,324	8,674	9,032
47	6,205	6,512	6,825	7,146	7,475	7,811	8,154	8,505	8,863	9,229
48	6,337	6,650	6,971	7,298	7.634	7,977	8,328	8,686	9,052	9,425
49	6,469	6,789	7,116	7,451	7,793	8,143	8,501	8,867	9,240	9,621
50	6,601	6,927	7,261	7,603	7,952	8,310	8,675	9,048	9,429	9,818

Ilość lub dł. w m.	Średnica: **Centimetry.** D. 41	42	43	44	45	36	47	48	49	50
	Powierzchnia koła: m² lub objętość walca m³.									
51	6,733	7.066	7,406	7,755	8,111	8,476	8,848	9,229	9,517	10,014
52	6,865	7,204	7,551	7,907	8,270	8,642	9,022	9,410	9.806	10.210
53	6,997	7,343	7,697	8,059	8,429	8,808	9,195	9,591	9,994	10,407
54	7,129	7.481	7,842	8,211	8,583	8,974	9,369	9,772	10, 83	10.603
55	7,261	7,620	7,987	8,363	8,747	9,140	9,542	9,953	10,372	10.799
56	7.393	7,759	8,133	8.515	8.906	9,307	9,716	10,134	10,560	10,996
57	7,525	7,897	8,278	8,667	9,065	9,437	9,889	10.314	10,749	11.192
58	7,657	8,036	8,423	8,819	9.224	9,639	10,063	10.495	10,937	11,388
59	7,789	8.174	8,568	8,981	9,384	9.815	10,236	10,676	11,126	11,585
60	7,922	8,313	8,713	9,123	9,543	9,971	10,410	10,857	11.314	11,781
61	8.054	8,453	8,858	9,275	9,702	10,138	10,583	11,038	11,503	11,977
62	8,186	8,590	9,004	9,427	9,861	10,304	10,757	11,219	11.692	12,174
63	8,318	8,728	9,149	9,579	10,020	10,470	10,930	11,400	11.880	12.370
64	8.450	8,867	9,294	9,731	10.179	10.636	11.104	11,581	12,069	12,566
65	8,582	9,005	9,434	9,883	10.338	10,802	11,277	11,762	12,257	12.763
66	8,714	9,144	9,585	10,036	10,497	10,969	11,451	11,943	12,446	12.955
67	8,846	9,283	9,730	10,188	10,655	11,135	11,624	12,124	12,634	13,159
68	8,978	9,421	9.875	10,340	10.815	11,301	11,798	12,305	12,823	13.355
69	9,110	9,560	10,020	10,292	10,974	11,467	11,971	12,486	13,012	13,542
70	9,242	9,698	10,165	10,644	11,138	11,633	12,145	12,567	13,200	13,748
71	9,374	9.837	10,311	10,759	11,292	11,800	12,318	12,848	13,389	13,941
72	9,506	9,975	10,456	10,948	11,451	11.966	12,492	13,029	13,577	14,137
73	9,638	10,114	10.601	11,100	11,610	12,132	12,665	13.210	13,766	14,334
74	9,770	10,251	10,746	11,252	11,769	12.298	12,339	13,391	13,955	14 530
75	9,902	10,391	10.892	11,404	11,928	12,464	13,012	13.572	14,143	14,726
76	10,034	10,529	11,037	11,556	12.087	12,630	13,186	13,753	14,332	14,923
77	10.166	10,668	11,182	11.708	12,246	12,797	13,359	13,934	14,520	15,119
78	10,298	10,806	11,327	11,860	12,405	12,963	13,533	14,115	14,709	15,315
79	10,430	10,945	11,472	12,012	12,564	13,129	13.706	14,295	14,897	15,512
80	10.562	11,084	11,618	12,164	12,723	13,295	13.879	14,476	15,086	15.708
81	10,694	11,222	11,763	12,316	12,883	13,461	14,053	14,657	15,275	15,904
82	10,826	11,361	11,908	12,468	13,042	13,628	14,226	14,838	15,463	16,101
83	10,958	11,499	12,053	12,620	13,201	13,794	14,400	15.019	15,652	16,298
84	11,090	11,638	12.199	12,772	13,360	13,960	14,573	15,200	15,840	16,493
85	11,222	11.776	12,344	12,924	13,519	14,124	14,747	15,381	16,029	16,690
86	11,354	11.915	12,489	13,027	13,678	14,292	14,920	15,562	16,217	16,886
87	11,486	12,053	12 634	13,729	13,837	14,459	15,094	15,743	16,406	17,083
88	11,618	12,192	12,779	13,381	13,996	14,625	15,267	15,924	16.594	17,279
89	11,750	12,330	12,925	13,533	14,155	14,791	15,441	16,105	16,783	17,475
90	11,882	12,469	13,070	13,685	14,314	14.957	15,614	16,286	16,972	17,672
91	12,014	12,608	13,214	13,837	14,473	15,123	15,788	16,467	17.160	17.868
92	12,146	12,746	13.360	13,989	14,632	15,290	15,961	16,648	17.349	18.064
93	12,278	12,885	13,506	14,141	14,791	15,456	16,135	16,829	17.537	18.261
94	12,410	13,023	13,651	14,293	14,950	15,622	16,308	17,010	17.726	18.457
95	12,542	13,162	13,796	14,444	15,109	15,788	16,482	17,191	17.914	18.653
96	12,674	13,300	13,941	14,597	15,268	15,953	16,655	17.372	18.103	18.850
97	12,806	13,439	14,086	14,749	15,427	16,120	16 829	17,553	18.292	19.046
98	12,938	13,577	14,232	14,901	15,586	16,287	17,002	17,734	18.980	19.242
99	13,071	13,716	14,377	15,053	15,745	16,453	17,176	17,915	18.669	19.439
100	13.103	13.854	14.522	15.205	15.904	16.619	17.349	18.096	18.357	19.635

Ilość lub dł. w m.	Średnica: **Centimetry.**									
	S. 51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Powierzchnia koła: m² lub objętość wala m³.									
1	0,204	0,212	0,221	0,229	0,238	0,246	0,255	0,264	0,273	0,283
2	0,409	0,425	0,441	0,458	0,475	0,493	0,510	0,528	0,547	0,565
3	0,613	0,637	0,662	0,687	0,713	0,739	0,766	0,793	0,820	0,848
4	0,817	0,849	0,882	0,916	0,950	0,985	1,021	1,057	1,094	1,131
5	1,021	1,062	1,103	1,145	1,188	1,232	1,276	1,321	1,367	1,414
6	1,226	1,274	1,324	1,374	1,425	1,487	1.531	1,585	1,640	1,696
7	1,430	1,487	1,544	1.603	1,663	1,724	1,786	1,849	1,914	1,979
8	1,634	1,699	1,765	1,832	1,901	1,970	2,041	2,116	2,187	2,262
9	1,839	1,911	1,986	2,061	2,138	2,217	2,297	2,378	2,461	2,545
10	2.043	2,124	2.206	2,290	2,376	2,463	2,552	2,642	2,734	2,827
11	2,247	2,336	2,427	2,519	2,613	2,709	2,807	2,906	3,007	3,110
12	2,451	2,548	2,647	2,748	2,851	2.956	3,062	3,171	3,281	3,393
13	2,656	2,761	2,868	2,977	3,089	3,202	3,317	3.435	3,554	3,676
14	2,860	2,9 3	3.089	3,206	3,325	3,448	3,573	3,699	3,828	3,958
15	3,064	3,186	3,309	3.435	3,564	3,695	3,828	3,963	4,101	4,241
16	3,269	3,398	3,530	3,664	3,801	3,941	4,083	4,227	4,374	4,524
17	3,473	3,610	3,751	3,893	4,039	4,187	4.338	4,492	4,648	4,807
18	3,677	3,823	3,971	4,122	4,276	4,433	4,593	4,756	4,921	5,089
19	3,881	4,035	4,192	4,351	4,514	4,680	4,848	5,020	5,195	5,372
20	4,086	4,247	4,412	4,580	4,752	4,926	5,104	5,284	5,468	5,655
21	4,290	4,460	4.633	4.809	4,989	5,172	5,539	5,518	5,741	5,938
22	4,494	4;672	4,854	5,038	5.227	5,419	5,614	5,813	6,015	6,220
23	4,698	4,885	5.074	5,267	5,464	5,665	5,869	6,077	6,288	5.503
24	4,903	5,097	5.295	5,497	5,702	5.911	6,124	6,341	6,561	6.786
25	5,107	5,309	5.516	5,725	5,940	6.158	6.379	6,605	6,835	7.069
26	5,311	5.522	5.736	5,955	6,177	6,404	6,635	6,869	7.108	7.351
27	5,516	5.734	5,957	6,184	6,415	6,650	6,890	6,134	7,382	7.634
28	5,720	5.946	6,177	6,413	6,652	6,896	7,145	7,398	7,655	7.917
29	5,924	6.159	6,398	6,642	6,890	7,143	7,400	7,662	7,928	8.200
30	6,128	6.371	6,619	6,871	7,127	7,389	7,655	7,926	8.202	8.482
31	6 332	6,584	6,839	7,100	7,365	7,635	7,910	8.190	8,475	8,765
32	6,536	6,796	7,060	7,3 9	7,603	7,882	8.166	8,455	8,749	9,048
33	6 740	7,008	7,280	7,558	7,840	8,128	8.421	8.719	9,022	2,331
34	6.945	7,221	7,501	7,787	8,078	8,374	8,676	8.983	9,295	9,613
35	7,149	7,433	7,722	8,016	8,315	8,621	8,931	9,247	9,569	9,896
36	7,353	7,645	7,942	8,245	8,553	8,867	9,186	9,511	9 842	10,179
37	7,558	7.858	8,163	8,474	8,791	9.113	9,442	9,776	10,116	10,461
38	7,762	8.070	8 383	8,703	9,028	9.359	9,697	10,040	10.389	10,744
39	7,966	8,282	8,604	8,932	9,266	9,606	9.952	10,304	10,662	11,027
40	8,171	8,495	8,825	9.161	9.503	9,852	10,207	10,568	10,936	11,310
41	8,376	8.707	9.045	9,390	9.741	10,098	10,462	10,833	11,209	11,592
42	8,580	8,920	9,266	9,619	9,987	10,345	10.717	11.097	11,483	11,875
43	8,784	9,132	9,487	9,848	10,216	10.591	10,973	11,361	11,756	12,158
44	8.988	9,344	9,707	10,077	10,454	10.837	11,228	11,625	12,029	12,441
45	9,193	9.557	9,928	10,306	10,691	11,084	11,483	11,889	12,303	12,723
46	9,397	9,769	10,148	10,535	10,929	11,330	11,738	12,154	12,576	13,006
47	9,601	9,982	10.369	10,764	11,166	11,576	11,993	12,418	12,850	13,289
48	9,806	10,194	10,590	10,993	11,404	11,822	12,248	12,682	13,123	13,572
49	10,010	10,406	10,810	11,222	11,641	12.069	12,504	12.946	13,398	13,854
50	10,214	10,619	11,031	11,451	11.879	12,315	12,759	13,210	13,670	14,137

Ilość wzgl. dług. w m.	Średnica: Centimetry. S. 51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Powierzchnia koła m² lub objętość walca m³									
51	10,418	10,831	11,252	11,680	12,117	12,561	13,014	13,475	13,943	14,420
52	10,623	11,043	11,472	11,909	12,354	12,808	13,269	13,739	14,217	14,703
53	10,827	11,256	11,693	12,138	12,592	13,054	13,524	14,003	14,490	14,985
54	11,031	11,468	11.913	12,367	12,830	13,300	13,780	14,267	14,763	15,268
55	11,236	11,680	12,134	12,596	13,067	13,547	14,035	14,531	15,037	15,551
56	11,440	11,893	12,355	12,825	13,305	13,793	14,290	14,796	15,310	15,834
57	11,644	12,105	12,575	13,054	13,542	14,039	14,545	15,060	15,584	16,116
58	11,848	12,318	12,796	13,283	13,780	14,285	14,800	15,324	15,857	16,399
59	12,053	12,530	13,017	13,512	14,017	14,532	15,055	15,588	16,130	16,682
60	12,257	12,742	13,237	13,741	14,255	14,778	15.311	15,852	16,404	16,965
61	12,461	12,955	13,458	13,970	14,493	15,024	15,566	16,117	16,677	17,247
62	12,665	13,167	13,678	14,199	14,730	15,271	15,821	16,381	16,951	17,530
63	12,870	13,379	13,899	14,428	14,968	15,517	16,076	16,645	17,224	17,813
64	13,074	13,592	14,120	14,657	15,205	15,763	16,331	16,609	17,497	18,096
65	13,278	13,804	14,340	14,886	15,443	16,010	16,586	17,174	17,771	18,378
66	13,483	14,017	14.561	15,115	15,680	16,256	16,842	17,438	18,044	18,661
67	13,687	14,229	14,781	15,344	15,918	16,502	17.097	17,702	18,318	18,944
68	13,891	14,441	15,002	15,574	16,156	16,748	17,352	17,966	18,591	19,227
69	14,095	14,654	15,223	15,803	16,393	16,995	17,607	18,230	18,864	19,509
70	14,300	14,866	15,443	16,032	16,631	17,241	17,863	18,495	19,138	19,792
71	14,504	15,078	15,664	16,261	16.868	17,487	18,118	18,759	19,411	20,075
72	14,708	15,291	15,885	16,490	17.106	17,734	18,374	19,023	19,685	20,357
73	14,912	15,503	16,105	16,719	17,344	17,980	18,629	19,287	19,958	20,640
74	15.117	15,716	16,326	16,949	17,581	18,226	18,884	19,551	20,231	20,923
75	15,321	15,928	16,546	17,177	17,819	18,473	19,139	19,816	20,505	21,206
76	15,525	16,140	16,767	17,406	18,056	18,719	19,394	20,080	20,778	21,488
77	15,730	16,353	16,988	17,635	18 294	18.965	19,650	20,344	21.052	21,771
78	15,934	16,565	17,208	17,864	18,531	19,211	19,905	20,608	21,325	22,054
79	16,138	16,777	17,249	18,093	18,769	19,458	20,160	20,872	21,598	22,337
80	16,343	16,990	17,649	18,322	19,007	19.704	20,414	21,137	21,872	22,619
81	16.547	17,202	17,870	18,551	19,244	19,950	20,669	21,401	22.145	22,902
82	16,751	17,415	18.091	18,780	19,482	20,197	20,924	21,665	22.419	23.185
83	16,955	17,627	18,311	19,009	19,719	20,443	21,180	21,929	22.692	23.468
84	17,160	17,839	18,532	19,238	19,957	20,689	21,435	22,193	22,965	23.750
85	17.364	18,052	18,753	19,467	20,195	20,936	21,690	22,458	23,239	24,033
86	17.568	18,264	18,973	19,696	20,432	21,182	21,945	22,722	23.512	24,316
87	17,773	18,476	19,194	19,925	20,670	21,428	22,200	22.986	23.786	24,599
88	17,977	18,689	19,414	20,154	20,907	21,674	22,456	23.250	24.059	24,881
89	18,181	18,901	19,635	20,383	21,145	21,921	22,711	23.514	24.332	25.164
90	18,385	19,113	19,856	20,612	21,382	22,167	22,966	23,779	24.606	25,447
91	18.590	19.325	20.076	20.841	21.620	22,413	23,221	24,043	24,879	25,730
92	18.794	19,537	20.297	21.070	21.858	22,660	23,476	24,307	25,152	26,012
93	18.998	19,750	20.518	21.299	22.095	22.906	23.731	24,571	25,426	26,295
94	19,203	19.962	20.738	21.528	22.333	23,152	23,987	24,836	25,699	26,578
95	19.407	20.174	20,959	21.757	22,571	23,399	24,242	25,100	25,973	26,831
96	19,611	20.387	21.179	21,986	22,808	23,645	24,497	25,364	26,246	27,143
97	19.815	20.599	21.400	22,215	23,046	23,891	24,752	25,628	26,519	27,426
98	20.020	20.812	21,621	22,444	23,283	24,137	25,007	25,892	26,793	27,709
99	20,224	21,024	21,841	22,673	23,522	24.384	25,262	26,157	27,076	27,992
100	20,428	21.237	22.062	22,902	23,758	24,630	25,518	26,421	27,340	28,274

Ilość wzgl. dług. w m.	Średnica: **Centimetry.** S. 61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	Powierzchnia koła m² lub objętość walca m³									
1	0,292	0,302	0,312	0,322	0,332	0,342	0,353	0,363	0,374	0,385
2	0,584	0,604	0,623	0,643	0,664	0,684	0,705	0,726	0,748	0,770
3	0,877	0,906	0,935	0,965	0,995	1,026	1,058	1,090	1,122	1,155
4	1,169	1,208	1,247	1,287	1,327	1,368	1,410	1,453	1,496	1,539
5	1,461	1,510	1,559	1,608	1,659	1,711	1,763	1,816	1,870	1,924
6	1,753	1,811	1,870	1,930	1,991	2,053	2,115	2,179	2,244	2,309
7	2,046	2,113	2,182	2,252	2,323	2,395	2,468	2,542	2,617	2,694
8	2,338	2,415	2,494	2,574	2,655	2,737	2,821	2,905	2,991	3,079
9	2,630	2,717	2,806	2,895	2,987	3,079	3,173	3,269	3,365	3,464
10	2,922	3,019	3,117	3,217	3,318	3,421	3,527	3,632	3,739	3,848
11	3,215	3,321	3,429	3,539	3,650	3,763	3,878	3,395	4,113	4,233
12	3,507	3,623	3,841	3,860	3,982	4,105	4,231	4,358	4,487	4,618
13	3,799	3,925	4,052	4,182	4,314	4,448	4,583	4,721	4,861	5,003
14	4,091	4,227	4,364	4,504	4,646	4,790	4,936	5,084	5,235	5,388
15	4,384	4,529	4,676	4,826	4,977	5,132	5,289	5,448	5,609	5,773
16	4,676	4,831	4,988	5,147	5,309	5,474	5,641	5,811	5,983	6,158
17	4,968	5,132	5,299	5,469	5,641	5,816	5,994	6,174	6,357	6,542
18	5,260	5.434	5,611	5,791	5,973	6,158	6,364	6,537	6,731	6,927
19	5,553	5,736	5,923	6,112	6,305	6,500	6,699	6,900	7,105	7,312
20	5,845	6,038	6,234	6,434	6,637	6.842	7,051	7,263	7,479	7,697
21	6,137	6,340	6,546	6,756	6,968	7,185	7,404	7,627	7,853	8,082
22	6,429	6,642	6,858	7,077	7,300	7.527	7,756	7,990	8,226	8,467
23	6,722	6,944	7,170	7,399	7,632	7,869	8,109	8,353	8,600	8,851
25	7,014	7,246	7,481	7,721	7,964	8,211	8,462	8,716	8,974	9,236
24	7,306	7,548	7,793	8,043	8,296	8,553	9,814	9,079	9,348	9,621
26	7,598	7,850	8,105	8,364	8,628	8,895	9,167	9,442	9,722	10,006
27	7,891	8,151	8.417	8,686	8,959	9,237	9,519	9,806	10,096	10,391
28	8,183	8,453	8,728	9,008	9,291	9.579	10,872	10,169	10,470	10,776
29	8,475	8,755	9.040	9,329	9,623	9.921	10,224	10,532	10,844	11,161
30	8,767	9,057	9,352	9,651	9,955	10,264	10,577	10,895	11,218	11,545
31	9,060	9,359	9,664	9,973	10,287	10,606	10,930	11,258	11,592	11 930
32	9,352	9,661	9,975	10,294	10,619	10,948	11,282	11,622	11,966	12,315
33	9,644	9,963	10,287	10.616	10,950	11,290	11,635	11,985	12,340	12,700
34	9,936	10,265	10,599	10,938	11,282	11,632	11,987	12,348	12,714	13,085
35	10,229	10,567	10,910	11,260	11,614	11,974	12,340	12,711	13,088	13,470
36	10,521	10,869	11,222	11.581	11,946	12,316	12,692	13,074	13,461	13,854
37	10,813	11,171	11,534	11,903	12,278	12,658	13,045	13,437	13,835	14.239
38	11,105	11,472	11,846	12,225	12,610	13,001	13,398	13,800	14,209	14,624
39	11,398	11,774	12,157	12,546	12,941	13,343	13,750	14,164	14,583	15,009
40	11,690	12,076	12,469	12,868	13,973	13,685	14,103	14,527	14,597	15,394
41	11,982	12,378	12,781	13,190	13,605	14,027	14,465	14,890	15,331	15,779
42	12,274	12,680	13,092	13,511	13,937	14,369	14,808	15,253	15,705	16,163
43	12,567	12,982	13,404	13,833	14,269	14,711	15,160	15,616	16,079	16,548
44	12,859	13,284	13,716	13,155	14,601	15,053	15,513	15,979	16,453	16,933
45	13,151	13,586	14,028	14,477	14,932	15,395	15,865	16,343	16,827	17,318
46	13,443	13,888	14,339	14,798	15,264	15,738	16,218	16,706	17,201	17,703
47	13,736	14,190	14,651	14,120	15,596	16,080	16,571	17,069	17,575	18,088
48	14,028	14,492	14,963	14,442	15,928	16,422	16,923	17,432	17,949	18,473
49	14,320	14,793	15,275	15,763	16,260	16,764	17,276	17,795	18,322	18,957
50	14,612	15,095	15,586	15,085	16,592	17,106	17,628	18,158	18,697	19,242

Ilość prz. lub dł. w m.	Średnica: **centimetry.** S. 61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	Powierzchnia koła m^2 lub objętość walca m^3									
51	14,905	15,397	15,898	16,407	16,923	17,448	17,981	18,522	19,071	19,627
52	15,197	15,699	16,210	16,728	17,255	17,790	18,333	18,885	19,445	20,012
53	15,489	16,001	16,521	17,050	17,587	18,132	18,686	19,248	19,819	20,397
54	15,781	16.303	16,833	17,372	17,919	18,174	19,039	19,611	20,193	20,782
55	16.074	16,605	17,145	17,694	18,251	18,817	19,391	19,974	20,567	21,166
56	16,366	16,907	17,457	18,015	18,583	19,159	19,744	20,337	20,941	21,551
57	16,658	17,209	17,768	18,337	18,914	19,501	20,096	20,701	21,315	21.936
58	16,950	17,511	18,080	18,659	19 246	19 843	20,449	21,064	21,689	22,321
59	17,243	17,813	18,392	18,980	19,578	20,185	20.801	21,427	22,063	22,706
60	17,535	17,114	18,703	19,302	19,910	20,5[illegible]7	21,154	21,790	22,436	23,096
61	17,827	18,416	19,015	19,624	20,242	20,869	21,506	22,153	22,810	23,476
62	18,119	18,718	19,327	19,945	20,574	21,211	21,859	22,516	23,184	23,863
63	18,412	19,020	19,639	20,267	20,905	21,553	22,212	22,880	23,557	24,245
64	18,704	19.322	19,950	20,589	21,237	21,896	22,564	23,243	23,931	24,630
65	19,996	19.624	20,262	20,910	21,569	22,238	22,917	23,606	24,305	25,015
66	19,288	19,926	20,574	21,232	21,901	22,580	23,269	23,969	24,679	25,400
67	19,581	20,228	20,886	21,554	22,233	22,922	23,622	24,332	25,053	25,785
68	19,873	20,530	21,197	21,875	22,565	23,264	23,974	24,695	25,427	26,169
69	20,165	20,832	21,509	22,197	22,896	23,606	24,327	25,059	25,801	26,554
70	20,457	21,134	21,821	22,519	23,228	23,948	24,680	25,422	26,175	26,939
71	20,750	21,435	22.133	22,841	23,560	24,290	25,032	25.785	26,549	27.324
72	21,042	21,737	22,444	23,162	23,892	24,633	25,385	26,148	26,923	27,709
73	21,334	22,039	12,756	23,484	24,224	24,975	25,737	26,511	27,267	28,094
74	21,626	22,341	23,068	23,806	24,556	25,317	26,090	26,874	27,671	28,479
75	21,919	22,643	23,379	24.127	24,887	25,659	26,442	27,238	28,045	28,863
76	22,211	22,945	23,691	24,449	25,219	26,001	26,795	27,601	28,419	29,248
77	22,503	23,247	24,003	24,771	25,551	26,343	27,148	27,954	28,793	29,633
78	22,795	23,549	24,315	25,092	25,883	26,685	27,500	28,327	29,166	30,018
79	23,088	23,851	24,626	25,414	26,215	27,027	27,853	28,690	29,540	30,403
80	23,380	24,153	24,938	25,736	26,547	27,370	28,205	29,053	29,914	30,788
81	23,672	24,455	25,250	26,058	26,878	27,712	28,558	29,417	30,288	31,173
82	23,964	24,756	25,561	26,379	27,210	28,054	28,910	29,780	30,662	31,558
83	24,257	25,058	25,873	26,701	27,542	28,396	29,263	30,143	31,036	31,942
84	24,549	25,360	26,185	27,023	27,874	28,738	29,615	30,506	31,410	32,327
85	24,841	25,662	26,497	27,344	28,206	29,080	29,968	30,869	31,784	32,712
86	25,133	25,964	26,808	27,666	28,537	29,422	30,321	31,232	32,158	33,097
87	25,426	26,266	27,120	27,988	28,869	29,764	30,673	31,596	32,532	33,482
88	25,718	26.568	27,432	28,309	29,201	30,106	31,026	31,960	32,906	33,867
89	26,010	26,870	27,744	28,631	29,533	30,449	81,378	32,322	33,280	34,252
90	26,302	27,172	28,055	28,953	29,866	30,791	31,731	32,685	33,654	34,636
91	26,594	27,474	28,367	29,275	30,198	31,133	32,083	33,048	34,027	34,930
92	26,887	27,775	28,679	29,596	30,529	31,475	32,436	33,411	34,401	35,314
93	27,179	28,077	28,990	29,918	30,861	31,817	32,789	33.775	34,775	35,698
94	27,471	28,379	29,302	30,240	31,193	32,159	33,141	34,138	35,149	36,081
95	27,763	28,681	29,614	30,561	31,525	32,501	33,494	34,501	35,523	36,465
96	28,056	28,983	29,926	30,883	31,857	32,843	33,846	34,864	35,897	36,849
97	28,348	29,285	30,237	31,205	32,189	33,186	34,199	35,227	36,271	37,233
98	28,640	29,587	30.549	31,526	32,520	33,528	34,551	35,590	36,645	37,617
99	28,932	29,889	30,861	31,848	32,852	33,870	34,904	35,954	37,019	38,001
100	29,225	30,191	31,172	32,170	33,183	34,212	35,257	36,317	37,393	38,485

Ilość lub dł. w m.	Średnica: **Centimetry.** S. 71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	Powierzchnia koła : m² lub objętość walca m³.									
1	0,396	0,407	0,419	0,430	0,442	0.454	0,466	0,478	0,490	0,503
2	0 792	0,814	0.837	0,860	0,884	0,907	0,931	0,956	0,980	1,005
3	1,188	1,222	1,256	1,290	1,325	1,361	1,397	1,434	1,471	1,508
4	1,584	1,629	1,674	1,720	1,767	1,815	1,863	1,911	1,961	2,011
5	1,980	2,036	2,093	2,150	2,209	2.268	2,328	2,389	2,451	2,513
6	2,376	2,443	2,511	2,581	2,651	2,722	2,794	2,867	2,941	3,016
7	2,771	2,850	2,930	3,011	3,093	3,176	3,260	3,345	3.431	3 519
8	3,167	3,257	3.348	3,441	3,534	3,629	3,725	3,823	3,921	4,021
9	3,563	3,664	3.767	3,871	3.976	4,083	4.191	4,301	4,412	4,524
10	3,959	4,072	4,185	4,301	4,418	4,536	4,657	4,778	4,902	5,027
11	4,355	4,479	4,604	4,731	4,860	4,990	5,122	5,256	5,392	5 529
12	4,751	4 886	5,022	5,161	5,301	5,444	5,588	5.734	5,882	6,032
13	5,147	5,293	5,441	5,591	5,743	5,897	6,054	6,212	6,372	6,535
14	5,543	5,700	5,860	6,021	6,185	6,351	6,519	6,690	6,862	7,037
15	5.939	6,107	6,278	6.451	6.627	6,805	6,985	7,168	7,353	7,540
16	6,335	6,514	6.697	6,881	7.069	7,258	7,451	7,645	7,843	8.043
17	6,731	6,922	7,115	7,311	7,510	7,712	7,916	8,123	8,333	8,545
18	7,127	7,329	7,534	7,741	7,952	8,166	8,382	8,601	8,823	9,048
19	7,522	7,736	7.952	8,172	8,394	8,619	8,848	9,079	9,313	9,550
20	7,918	8,143	8,371	8,602	8,836	9.073	9,313	9,557	9,803	10 053
21	8,314	8,550	8,789	9,032	9,277	9,527	9,779	10,035	10,293	10,556
22	8 710	8,957	9,208	9,462	9,719	9,980	10,245	10,512	10,784	11,058
23	9,106	9,364	9,626	9,892	10,161	10,434	10,710	10,990	11,274	11,561
24	9,502	9,772	10,045	10,322	10,603	10,887	11,176	11,468	11,764	12,064
25	9,898	10,179	10,464	10,752	11,045	11,341	11,642	11,946	12.254	12,566
26	10,294	10,586	10.882	11.182	11,486	11,795	12,107	12,424	12,744	13,069
27	10,690	10,993	11,301	11,612	11,928	12,248	12,573	12,902	13,234	13,572
28	11.086	11.400	11,719	12,042	12,370	12.702	13,039	13,379	13,725	14,074
29	11,482	11,807	12,138	12,472	12,812	13,156	13,504	13,857	14.215	14,577
30	11,878	12,215	12,556	12,903	13,255	13,609	13.970	14,335	14,705	15,080
31	12,273	12,622	12 975	13,333	13,696	14,063	14,436	14,813	15,195	15,582
32	12,669	13,029	13,393	13,763	14 138	14,517	14,901	15,291	15,685	16,085
33	13,065	13,436	13,812	14,193	14,580	14,970	15,367	15,769	16,176	16,588
34	13,461	13,843	14,230	14,623	15,022	15,424	15,833	16,246	16,666	17,090
35	13.857	14,250	14,649	15 053	15,464	15,878	16,298	16,724	17,156	17,593
36	14,253	14,657	15.067	15,483	15,905	16,331	16,764	17,202	17,646	18,096
37	14,649	15,065	15,486	15,913	16,347	16,785	17 230	17,680	18,136	18 598
38	15,045	15,472	15,905	16,343	16,789	17.239	17,695	18,158	18,626	19,101
39	15,441	15,879	16,323	16,773	17,231	17,692	18 161	18,636	19,117	19,604
40	15,834	16,286	16,742	17,203	17,671	18,146	18,627	19,113	19,607	20,106
41	16,233	16,693	17,160	17,633	18,113	18,599	19,092	19,591	20,097	20,609
42	16,629	17,100	17,579	18,064	18,555	19,053	19,558	20,069	20,587	21,112
43	17,025	17.507	17,997	18,494	18,997	19,507	20,023	20,547	21,077	21,614
44	17,420	17,915	18,416	18,924	19,439	19,960	20,489	21,025	21,567	22,117
45	17,816	18,322	18,834	19,354	19,880	20,414	20,955	21,503	22,058	22,620
46	18,212	18,729	19,253	19,784	20,322	20,868	21,420	21,980	22,548	23,122
47	18,608	19,136	19,671	20 214	20,764	21,321	21,886	22,458	23,038	23,625
48	19,004	19.543	20,090	20,644	21,206	21.775	22,352	22,936	23,528	24,127
49	19,400	19,950	20,508	21 074	21,647	22.229	22.817	23,414	24,018	24,630
50	19,796	20,358	20,927	21,504	22.089	22,682	23,283	23,892	24,508	25,133

Ilość prz. lub dł. w m.	Średnica: **Centimetry.**									
	S. 71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	Powierzchnia koła m² lub objętość walca m³									
51	20,192	20,765	21,346	21,934	22,531	23,136	23,749	24,370	24,999	25,635
52	20,588	21,172	21,764	22,364	22,973	23,590	24,215	24,847	25,489	26,138
53	20,984	21,579	22,183	22,794	23,415	24,043	24,680	25,325	25,979	26.641
54	21,380	21,986	22,601	23,225	23,856	24,497	25,146	25,803	26,469	27,143
55	21,776	22,393	23,020	23,655	24,298	24,951	25,612	26,281	26,959	27,646
56	22,171	22,800	23,438	24,085	24,740	25,404	26,077	26,759	27,449	28,149
57	22,567	23,208	23,857	24,515	25,182	25,858	26,543	27,237	27,940	28,651
58	22,963	23,615	24,275	24,945	25,624	26,311	27,009	27,714	28,430	29,154
59	23,359	24,022	24,694	25,375	26,065	26,765	27,474	28,192	28,920	29,657
50	23,755	24,429	25,112	25,805	26.507	27,219	27.940	28,670	29,410	30.159
61	24,151	24,836	25,531	26,235	26,949	27,672	28,405	29,148	29,900	30,662
62	24.547	25,243	25,949	26,665	27.391	28,126	28,871	29,626	30'390	31.165
63	24,943	25,650	26,368	27,095	27.833	28,580	29'337	30,104	30,881	31,667
64	25,339	26,058	26,786	27,525	28,274	29,033	29,802	30,582	31.371	32,170
65	25,735	26,465	27,205	27,995	28,716	29,487	30,268	31,059	31,861	32,673
66	26,131	26,872	27.624	28,386	29,158	29,941	30,734	31,537	32,351	33,175
67	26,527	27,279	28,042	28,816	29,600	30.394	31,199	32,015	32,841	33,678
68	26,922	27,686	28,461	29,246	30,041	30,848	31,665	32,493	33,331	34.181
69	27,318	28,093	28,879	29.676	30.483	31,302	32,131	32,971	33,822	34,683
60	27.714	28,502	29,298	30,106	30,925	31,755	32,596	33,449	34.312	35,186
71	28.110	28,908	29,716	30,536	31,367	32,209	33,062	33,926	34,802	35,689
72	28,506	29,315	30,135	30.966	31,809	32,662	33,528	34,404	35,292	36,191
73	28,902	29,722	30,553	31,496	32,250	33,116	33,993	34,882	35,782	36,694
74	29,298	30,129	30,972	31,826	32,692	33,570	34,459	35,360	36,272	37,196
75	29,694	30,536	31,390	32,256	33,134	34,023	34,925	35,838	36,763	37,699
76	30,090	30,943	31,809	32,686	33,576	34.477	35,390	36,316	37,253	38,202
77	30,486	31,351	32,227	33,116	34,018	34,931	35,856	36,793	37,743	38,704
78	30,882	31,758	32,646	33.547	34,459	35.384	36,322	37,271	38,233	39,207
79	31,278	32.165	33,065	33,977	34,901	35,838	36,787	37,749	38,723	39.710
70	31,674	32,572	33,483	34,407	35,343	36,292	37,253	38,227	39,213	40.212
81	32,069	32.979	33,902	34,837	35,785	36,745	37,719	38,705	39,704	40,715
82	32,465	33,386	34,320	35,267	36,226	37,199	38,184	39,183	40,194	41,218
83	32,861	33,793	34,739	35,697	36,668	37,653	38,650	39,660	40,682	41,670
84	33,257	34,201	35.157	36,127	37,110	38.106	39,116	40.138	41,174	42,223
85	33,653	34,608	35,576	36.557	37,552	38,560	39,581	40,616	41,664	42,726
86	34,049	35,015	35,994	36,987	37,994	39,014	40,047	41,094	42,154	43,228
87	34,445	35,422	36,413	37,417	38,435	39,467	40,513	41,572	42,645	43,731
88	34,841	35,829	36,831	37,847	38,877	39,921	40,978	42,050	43,135	44,234
89	35,237	36,236	37,250	38,277	39,319	40,375	41,444	42,527	43,625	44.736
80	35.633	36.644	37,669	38.708	39,761	40.828	41,910	43.005	44,115	45,239
91	36,029	37,051	38,087	39,138	40 202	41,282	42,375	43,483	44,605	45.742
92	36,425	37,458	38,506	39,568	40,644	41,735	42,841	43,961	45,095	46,244
93	36,820	37,865	38,924	39,998	41,086	42,189	43,307	44,439	45,586	46,747
94	37,216	38,272	39,343	40,428	41,528	42,643	43,772	44,917	46,076	47,250
95	37,612	38.679	39,761	40,858	41,970	43,096	44,238	45,394	46,566	47,752
96	38,008	39,086	40,180	41,288	42,411	43,550	44,704	45,872	47,056	48,255
97	38,404	39,494	40,598	41,718	42,853	44,004	45,169	46,350	47,546	48,758
98	38,800	39,901	41,017	42.148	43,295	44,457	45,635	46,828	48,036	49,260
99	39,196	40,308	41,435	42,578	43,737	44.911	46,101	47,306	48,527	49,763
100	39,592	40,715	41,854	43,008	44,079	45,365	46,566	47,784	49,017	50,266

Ilość prz. lub dł. w m.	Średnica: centimetry.									
	S. 81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	Powierzchnia koła m² lub objętość walca m³									
1	0,515	0,528	0,541	0,554	0,567	0,581	0,594	0,608	0,622	0,636
2	1,031	1,056	1,082	1,108	1,135	1.162	1,189	1,216	1,244	1,272
3	1,546	1,584	1,623	1.663	1,702	1,743	1,783	1,825	1,866	1,909
4	2,061	2,112	2,164	2,217	2,270	2,324	2,378	2,433	2.488	2,545
5	2,577	2,641	2,705	2,771	2,837	2,904	2,972	3,041	3,111	3,181
6	3,092	3,169	3,246	3,325	3,405	3,485	3,567	3,649	3,733	3.817
7	3,607	3,697	3,787	3,879	3,972	4,066	4,161	4,257	4,355	4,453
8	4,122	4,225	4,328	4,433	4,540	4,647	4,756	4,866	4,977	5,089
9	4,638	4,753	4,870	4,988	5,106	5,228	5,350	5,474	5,599	5,726
10	5,153	5,281	5,411	5,542	5.675	5,809	5,945	6,082	6,221	6,362
11	5,668	5,809	5,952	6,096	6,242	6,390	6,539	6,690	6,848	6,998
12	6.184	6,337	6,493	6,650	6,809	6,971	7,134	7.299	7,465	7,634
13	6.697	6,865	7,034	7,204	7,377	7,551	7,728	7,907	8,088	8,270
14	7,214	7,393	7,575	7,759	7,944	8,132	8,323	8,515	8,710	8,906
15	7'730	7,922	8,116	8,313	8,512	8,713	8,917	9,123	9,332	9,543
16	8,245	8,450	8,657	8,867	9,079	9,294	9,512	9,731	9,954	10,179
17	8,760	8,978	9,198	9,421	9,647	9,875	10,106	10,340	10,576	10,815
18	9,275	9,506	9,739	9,975	10,214	10,456	10,700	10,948	11,198	11,451
19	9,791	10,034	10,280	10,529	10,782	11,037	11,295	11,556	11,820	12,087
20	10,306	10,562	10,821	11,084	11,349	11,618	11,889	12,164	12,442	12,723
21	10,821	11,090	11,362	11,638	11,916	12,198	12,484	12,772	13,064	13,360
22	11,337	11,618	11,903	12,192	12,484	12,779	13,078	13,381	13,687	13,996
23	11,852	12,146	12,444	12,746	13,051	13,360	13,673	13,989	14,309	14,632
24	12,367	12,674	12,985	13,300	13,619	13,941	14,267	14,597	14,931	15,268
25	12,883	13,203	13,527	13,854	14,186	14,522	14,862	15,205	15,553	15,904
26	13,398	13,731	14,068	14,409	14,754	15,103	15,456	15,814	16,175	16,541
27	13,913	14,259	14,609	14,963	15,321	15,684	16,051	16,422	16,797	17,177
28	14,428	14,787	15,150	15,517	15,889	16.265	16,645	17,030	17,419	17,813
29	14,944	15,315	15,691	16,071	16,456	16,846	17,240	17,638	18,041	18.449
30	15,459	15,843	16,232	16,625	17,024	17,426	17,834	18,246	18,663	19,085
31	15,974	16,371	16,773	17,179	17,591	18,007	18,428	18,855	19,286	19,721
32	16,490	16,899	17,314	17,734	18,158	18,588	19,023	19.463	19,908	20,358
33	17,005	17,427	17,855	18,288	18,726	19,169	10,617	20,071	20,530	20,994
34	17,520	17,956	18,396	18,842	19,293	19,750	20,212	20,679	21,152	21,630
35	18,036	18,484	18,937	19,396	19,861	20,331	20,805	21,287	21,774	22,266
36	18,551	19,012	19,478	19,950	20,428	20,912	21,401	21,846	22,396	22,902
37	19,066	19,540	20,019	20,505	20,996	21.493	21,995	22,504	23,018	23,538
38	19,581	20.068	20,560	21,059	21,563	22,073	22,590	23,112	23,640	24,175
39	20,097	20,596	21,101	21,613	22,131	22,654	23,184	23,720	24,262	24,811
40	20,612	21,124	21,642	22,167	22,698	23,235	23,779	24,328	24,885	25.447
41	21,127	21,652	22,183	22,721	23,265	23,816	24,373	24,937	25,507	26,083
42	21,643	22'180	22,725	23,275	23,833	24,397	24,968	25,545	26,129	26,719
43	22,158	22,708	23,266	23,830	24,400	24,978	25,562	26,153	26,751	27,355
44	22,673	23,237	23,807	24,384	24,968	25,559	26.157	26,761	27,373	27,992
45	23,189	23,765	24,348	24,938	25,535	26,140	26,751	27,370	27,995	28,628
46	23,704	24,293	24,983	25,492	26,103	26,720	27,346	27,978	28,617	29,264
47	24,219	24.821	25,430	26,046	26,670	27,301	27,910	28,586	29,239	29,900
48	24,734	25,349	25,971	26,601	27,238	27,882	28,534	29,194	29,862	30,536
49	25,250	25.877	26,512	27,155	27,805	28,463	29,129	29,802	30,484	31,172
50	25,765	26,405	27,053	27,709	28,373	29,044	29,723	30.411	31,106	31,809

Ilość wzgl. dług. w m	Średnica: **Centimetry.** S. 81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	Powierzchnia koła: m^2 lub objętość walca m^3.									
51	26,280	26,933	27,594	28,263	28,940	29,625	30,318	31,019	31,728	32,445
52	26,796	27,461	28,135	28,817	29,507	30.206	30,912	32,627	32,350	33,081
53	27,311	27,989	28,676	29,371	30,075	30,787	31,507	32,235	32,972	33,717
54	27,826	28,518	29, 17	29,926	30,642	31,368	32,101	33,843	33,594	34,353
55	28,342	29,046	29,758	39,480	31,210	31,948	32,696	34,452	34,216	34,990
56	28,857	29,574	30,299	31.034	31,777	32,529	33,290	34,060	34,838	35,626
57	29,372	30,102	30,841	31.588	32,345	33,110	33,885	36,668	35,461	36,262
58	29,887	30,630	31,382	32,142	32,912	33,691	34,479	36,276	36,083	36,898
59	30,403	31,158	31,923	32,696	33,480	34,272	35,074	37,885	36,705	37,534
60	30,918	31,686	32,464	33,251	34,047	34,853	35,668	38,493	37,327	38,170
61	31,433	32,214	33,005	33,805	34,614	35,434	36,263	37,101	37,949	38,806
62	31,949	32,742	33,546	34,359	35,182	36,015	36,857	37,709	38,571	39,443
63	32,464	33,270	34,087	34,913	35,749	36,595	37,452	38,317	39,193	40,079
64	32,979	33,799	34,628	35,467	36,317	37,176	38,046	38,926	39,815	40,715
65	33,495	34,327	35,169	36,021	36,884	37,757	38,640	39,534	40,437	41,351
66	34,010	34,855	35,710	36,576	37,452	38,338	39,235	40,142	41,059	41,987
67	34,525	35,383	36,251	37,130	38,019	38,919	39,829	40,750	41,682	42,624
68	35,040	35,911	36,792	37,684	38,587	39,500	40,424	41,358	42,304	43,260
69	34.556	36,439	37,333	38,238	39,154	40,081	41,0 8	41,967	42,926	43,896
70	36,071	36,967	37,874	38,792	39,722	40,662	41,613	42,575	43,548	44,532
71	36,586	37,495	38,415	39,347	40,289	41,242	42,207	43,183	44,170	45,168
72	37,102	38,023	38,956	39.901	40,856	11,823	42,802	43,791	44,792	45,804
73	37,617	38,551	39,497	40,455	41,424	42,404	43,396	44,399	45,414	46,441
74	38,132	39,080	40,039	41,009	41,991	42,985	43,991	45,008	46,036	47,077
75	38,648	39,608	40,580	41,563	42,559	43.566	44,585	45,616	46.659	47.713
76	39,163	40,136	41,121	42,117	43,126	44,147	45,180	46,224	47,281	48,349
77	39,678	40,664	41,662	42 672	43,694	44,728	45,774	46,832	47,903	48,985
78	40.193	41,192	42,203	43.226	44,261	45,309	46,369	47,441	48,525	49,621
79	40,709	41,720	42,744	43,780	44.829	45,890	46,963	48,049	49,147	50,258
80	41,224	42,248	43 285	44,334	45,396	46,470	47,557	48,657	49,769	50,894
81	41,739	42,776	43,826	44,888	45,963	47,051	48,152	49,265	50,391	51,530
82	42,255	43,304	44,367	45,443	46,531	47,632	48,746	49,873	51,013	52,166
83	42,770	43,833	44,908	45,997	47,098	48,213	49,341	50,482	51,635	52,802
84	43,285	44,361	45,449	46,551	47,666	48,794	49,935	51,090	52,258	53,438
85	43,801	44,889	45,990	47,105	48,233	49,375	50,530	51,698	52,880	54,075
86	44,316	45,417	46,531	47,659	48,801	49,956	51,124	52,306	53,502	54,711
87	44,831	45,945	47,072	48,213	49,368	50,537	51,719	52,914	54,124	55,347
88	45,346	46,473	47,613	48,768	49,936	51,117	52,313	53,523	54,746	55,983
89	45,862	47,001	48,154	49,322	50,503	51,698	52,908	54,131	55,368	56,619
90	46,377	47,529	48,696	49,876	51,071	52,279	53,502	54,739	55,990	57,256
91	46,892	48,057	49,237	50,430	51,638	52,860	54,097	55,347	56,612	57,892
92	47,408	48,585	49,778	50,984	52,205	53,441	54,691	55,956	57,235	58,528
93	47,923	49,114	50.319	51,538	52,773	54,022	55,286	56,564	57,857	59,164
94	48,438	49,642	50,860	52,093	53,340	54,603	55,880	57,172	58,479	59,800
95	48,954	50,170	51,401	52,647	53,908	55.184	56,474	57,780	59,101	60,436
96	49,469	50,698	51,942	53,201	54,475	55.764	57,069	58,388	59,723	61,073
97	49,984	51,226	52,483	53,755	55.043	56,345	57,663	58,997	60,345	61,709
98	50,499	51,754	53,024	54,309	55,610	56,926	58,258	59,605	60,967	62,345
99	51,015	52,282	53,565	54,863	56,178	57,507	58,852	60,213	61,589	62,981
100	51,530	52,810	54,106	55,418	56,475	58,088	59,447	60,821	62,211	63,617

Ilość wzgl. dług w m.	Średnica: **Centimetry.**									
	S. 91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	Powierzchnia koła: m² lub objętość walca m³									
1	0,650	0,665	0,679	0,694	0,709	0,724	0,739	0,754	0,770	0,785
2	1,301	1,330	1,359	1,388	1,418	1,448	1,478	1,509	1,540	1,571
3	1,951	1,994	2,038	2,082	2,126	2,171	2,217	2,263	2,309	2,356
4	2,602	2,659	2,717	2,776	2,835	2,895	2,956	3,017	3,079	3,142
5	3,252	3,324	3,396	3,470	3,544	3,619	3,695	3,771	3,849	3,927
6	3,902	3,989	4,076	4,164	4,253	4,343	4,434	4,526	4,619	4,712
7	4,553	4,653	4,755	4,858	4,962	5,067	5,173	5,280	5,388	5,498
8	5,203	5,318	5,434	5,552	5,671	5,791	5,912	6,034	6,158	6,283
9	5 853	5,983	6.114	6,246	6,379	6,514	6,651	6,789	6,928	7,069
10	6,504	6,648	6,793	6,940	7,088	7,238	7,390	7,543	7,698	7,854
11	7,154	7,312	7,472	7,634	7,797	7,962	8,129	8,297	8,467	8,639
12	7,805	7,977	8,151	8,328	8,506	8,686	8,868	9,052	9,237	9,425
13	8,455	8,642	8,831	9,022	9,215	9,410	9,607	9,806	10,007	10,210
14	9,105	9,307	9,510	9,716	9,923	10,134	10,346	10,560	10,777	10,996
15	9,756	9,971	10,189	10,410	10,632	10,857	11,085	11,314	11,547	11,781
16	10,406	10,636	10,869	11,104	11,341	11,581	11,824	12,069	12,316	12,566
17	11,057	11,301	11,548	11,798	12,050	12,305	12,563	12,823	13,086	13,352
18	11,707	11,966	12,227	12,492	12,759	13,029	13,302	13,577	13.856	14,137
19	12,357	12,631	12,907	13,186	13,468	13,753	14,041	14,332	14,626	14,923
20	13,008	13,295	13,586	13,880	14,176	14,476	14,780	15,086	15,395	15,708
21	13,658	13,960	14,265	14,574	14,885	15,200	15,519	15,840	16,165	16,493
22	14,309	14,625	14,944	15,268	15,594	15,924	16,258	16,594	16,935	17,279
23	14,959	15,290	15,624	15,962	16,303	16,648	16,997	17,349	17,705	18,064
24	15,609	15,954	16,303	16,655	17,012	17,372	17,736	18,103	18,474	18,850
25	16,260	16,619	16,982	17,349	17,721	18,096	18,475	18,857	19,244	19,635
26	16,910	17,284	17,662	18,043	19,429	18,819	19,213	19,612	20,014	20,420
27	17,561	17,949	18,341	18,737	19,138	19,543	19,952	20,366	20,784	21,206
28	18,211	18,613	19,020	19,431	19,847	20,267	20,691	21,120	21,554	21,991
29	18,861	19,278	19,699	20,125	20,556	20,991	21,430	21,875	22,323	22,777
30	19,512	19,943	20,379	20,819	21,265	21,715	22,169	22,629	23,093	23,562
31	20,162	20,608	21,058	21,513	21,974	22,439	22,908	23,383	23,862	24,347
32	20,812	21,272	21,737	22,207	22,682	23,162	23,647	24,137	24,633	25,133
33	21,463	21,937	22,417	22,901	23,391	23,886	24,386	24,892	25,402	25,918
34	22,113	22,602	23,096	23,595	24,100	24.610	25,125	25,646	26,172	26,703
35	22,764	23,267	23,775	24,289	24,809	25,334	25,864	26,400	26,942	27,489
36	23,414	23,931	24,454	24,983	25,518	26,058	26,603	27,155	27,712	28,274
37	23,064	24,596	25,134	25,677	26.226	26,781	27,342	27,909	28,481	29,060
38	24,715	25,261	25,813	26,371	26,935	27,505	28,081	28,663	29.251	29,845
39	25,365	25,926	26,492	27,065	27,644	28,229	28,820	29,418	30,021	30,630
40	26,016	26,590	27,172	27,759	28,353	28,953	29,559	30,172	30,791	31,416
41	26,666	27,255	27,851	28,453	29,062	29,677	30,298	30,926	31,561	32,201
42	27,316	27,920	28,530	29,147	29,771	30,401	31,037	31,680	32,330	32,987
43	27,967	28,585	29,210	29,841	30,479	31,124	31,776	32,435	33,100	33,772
44	28,617	29,249	29,889	30,535	31,188	31,848	32,515	33,189	33,870	34,557
45	29,267	29,914	30,568	31,229	31,897	32,572	33,254	33,943	34,640	35,343
46	29,918	30,579	31,247	31,923	32,606	33,296	33,993	34,698	35,409	36,128
47	30,568	31,244	31,927	32,617	33,315	34,020	34,732	35,452	36,179	36,914
48	31,219	31,909	32,606	33,311	34,023	34,744	35,471	36,206	36,949	37,699
49	31,869	32,573	33,285	34,005	34,732	35,467	36,210	36,961	37,719	38,484
50	32.519	33.238	33.965	34.699	35.441	36.191	36.949	37.715	38.488	39.270

Ilość prz. lub dł. w m.	Średnica: **Centimetry.** S. 91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
	Powierzchnia koła: m² lub objętość walca m³.									
51	33,170	33,903	34,644	35,393	34,150	36,915	37,688	38,469	39,258	40,055
52	33,820	34,568	35,323	36,087	36.859	37,639	38,427	39,223	40,028	40,841
53	34,471	35,232	36,002	36,781	37,568	38,363	39,166	39,978	40,798	41,626
54	35,121	35,897	36,682	37,475	38,276	39,086	39.905	40,732	41,568	42,411
55	35,771	36,562	37.361	38,169	38.985	39,810	40,644	41,486	42,337	43,197
56	36,422	37,227	38,040	38,863	39,694	40.534	41,383	42,241	43,107	43.982
57	37,072	37,891	38,720	39,557	40,403	41,258	42.122	42,995	43,877	44,768
58	37.723	38,556	39,399	40,251	41,112	41.982	42,861	43,749	44,647	45,553
59	38,373	39,221	40,078	40,945	41,821	42,706	43.600	44,504	45,416	46,338
60	39,023	39,886	40,757	41,639	42.529	43,429	44,339	45,258	46,186	47,124
61	39,674	40,550	41,437	42,333	43,238	44,153	45,078	46,010	46,956	47,909
62	40,324	41,215	42.116	43.027	43,947	44.877	45,817	46,766	47,726	48,695
63	40,974	41,880	42.795	43,721	44,656	45,601	46.556	47,521	48.495	49,480
64	41,625	42,545	43,475	44,415	45,365	46,325	47,295	48.275	49,265	50.265
65	42.275	43,210	44,154	45,109	46,073	47,048	48,034	49,029	50,035	51,051
66	42,926	43,874	44,833	45,803	46,782	47,772	48.773	49,784	50,805	51,836
67	43,576	44,539	45,512	46,497	47,491	48,496	49,512	50.538	51,574	52,622
68	44,226	45,204	46,192	47,191	48,200	49,220	50.251	51,292	52,344	53,407
69	44,877	45,869	46,871	47,884	48,909	49.944	50,990	52,047	53,114	54,192
70	45,527	46,533	47,550	48,578	49,618	50,668	51.729	52.801	53,884	54,978
71	46,178	47.198	48,230	49,272	50,326	51.391	52,468	53,555	54,654	55,763
72	46,828	47.863	48,909	49,966	51,035	52.115	53.207	54,309	55,423	56,549
73	47,478	48,528	49,588	50,660	51,744	52,839	53,946	55,064	56,193	57,334
74	48,129	49,192	50,268	51,354	52,453	53,563	54,685	55,818	56,963	58,119
75	48,779	49,857	50,947	52.048	53,162	54,287	55,424	56,572	57,733	58.905
76	49,430	50,522	51,626	52,742	53,870	55.011	56,163	57,326	58,502	59,690
77	50,080	51,187	52,305	53,436	54,579	55,734	56,902	58,081	59,272	60,476
78	50,730	51,851	52,985	54,130	55,288	56,458	57,641	58,835	60.042	61,261
79	51,381	52,516	53,664	54 824	55,997	57,182	58,380	59,589	60,812	62,046
80	52,031	53,181	54.343	55,518	56,706	57,906	59,118	60,344	61,582	62,832
81	52,681	53,846	55.023	56,212	57,415	58,630	59,857	61,098	62,351	63,617
82	53,332	54.510	55,702	56,906	58,123	59,353	60,596	61,852	63,121	64,403
83	53,982	55,175	56,381	57,600	58,832	60,077	61,335	62,607	63,891	65,188
84	54,633	55,840	57,060	58,294	59,541	60,801	62,074	63,361	64,661	65,973
85	55,283	56,505	57,740	58,988	60,250	61,525	62,813	64,115	65.430	66,859
86	55,933	58,169	58.419	59,682	60,959	62,249	63,552	64 869	66,200	67,544
87	56,584	57,834	59,098	60,376	61,668	62,973	64,291	65,624	66,970	68,330
88	57,234	58,499	59.778	61,070	62,376	63,696	65,030	66,378	67,740	69,115
89	57,884	59.164	60.457	61,764	63,085	64,420	65,769	67,132	68,509	69,900
90	58.535	59,828	61,136	62,458	63,794	65,144	66,508	67,888	69,279	70,686
91	59,185	60,493	61,815	63,152	64,503	65,868	67.247	68,642	70,049	71,471
92	59.836	61,158	62,495	63,846	65,212	66,592	67,986	69,396	70,819	72,257
93	60,486	61,823	63,174	64,540	65,920	67,316	68,725	70,150	71,589	73,042
94	61,136	62,488	63,853	65,234	66,629	68,039	69,464	70,905	72,358	73,827
95	61,787	63,152	64,533	65.928	67,338	68,763	70,203	71,659	73,128	74,613
96	62,437	63.817	65,212	66,622	68,047	69,487	70.942	72,413	73,898	75,398
97	63.088	64,482	65,891	67,316	68.756	70.211	71,681	73,168	74,668	76.184
98	93,738	65,147	66,571	68,010	69.465	70,935	72,420	73,922	75,437	76.969
99	64,388	65,811	67,250	68,704	70,173	71,658	73.159	74,676	76,207	77,754
100	65,039	66,476	67,929	69,398	70,882	72 382	73,898	75,430	76,977	78.540

4. Tabele do obliczania procentów składanych i rent.

Objaśnienia i przykłady.

Tabela I. *Wartość końcowa* Wk kapitału K złożonego dziś na procent składany wyniesie po n latach: $Wk = K. 1{\cdot}0p^n$. Np. Kapitał 320 K złożony na $4^1/_2{}^0/_0$, wzrośnie po 12 latach wedle wzoru $K \times$ przynależny czynnik tablica I. t. j. przy latach 12 kolumna pionowa przynależna cyfra w kolumnie poziomej pod $4^1/_2{}^0/_0 = 1{\cdot}6959$ czyli $320 \times 1{\cdot}6959 = 542{\cdot}68$ K.

Tabela II. *Wartość początkowa* (*dyskontowa*) Wp jakiegoś jednorazowego, po n latach oczekiwanego dochodu, oblicza się wedle wzoru:

$$Wp = \frac{Wk}{1{\cdot}0p^n}$$

Np. jaką wartość przedstawia dziś kwota 6000 K, jaką spodziewamy się uzyskać po 40 latach za materyał trzeciobieżowy w starszych drzewostanach? Jeśli stopę procentową przyjmiemy na $3^0/_0$, to wedle wzoru otrzymamy: $6000 \times$ przynależny czynnik z kolumny odpowiadającej cyfrze 40 i $3^0/_0$, czyli 0·3066, a zatem $6000 \times 0{\cdot}3066 = 1839{\cdot}60$ K.

Tabela III. *Wartość początkowa renty okresowej wieczystej* jakiegoś kapitału, który da rentę najpierw za n lat, a potem stale w okresie co n lat, wedle wzoru:

$$Rp = \frac{r}{1{\cdot}0p^n - 1}$$

Np. Zbiór żołędzi przyniesie co 12 lat dochód w kwocie 150 K. Jaka jest wartość dzisiejsza tego dochodu, jeśli przyjmiemy stopę procentową $3^1/_2{}^0/_0$. Wedle tablicy III. wynosi czynnik odpowiadający cyfrom 12 i $3^1/_2{}^0/_0 = 1{\cdot}9567$ czyli $150 \times 1{\cdot}9567 = 293{\cdot}50$ koron.

Tabela IV. *Wartość końcowa renty skończonej wpływającej* n *razy na końcu każdego roku.*

$$Rk = \frac{r}{0{\cdot}0p} \times 1{\cdot}0p^n - 1$$

Np. właściciel lasu wydzierżawia polowanie na lat 15 za czynszem rocznym w kwocie 130 K. Jaka jest wartość dzisiejsza tego czynszu dla stopy procentowej $4^0/_0$? Wedle tablicy IV. wynosi czynnik odpowiadający cyfrom 15 i $4^0/_0 = 20{\cdot}0236$ czyli $130 \times 20{\cdot}0236 = 2603{\cdot}06$ K.

Tabela V. *Wartość początkowa renty skończonej wpływającej* n *razy na końcu każdego roku*

$$Sp = \frac{r}{0{\cdot}0p} \times \frac{1{\cdot}0p^n - 1}{1{\cdot}0p^n}$$

Np. Właściciel lasu pozwala przez lat 12 użytkować z drzewostanu sosnowego żywicę za czynszem rocznym w kwocie 425 K Jaka jest wartość dzisiejsza tego dochodu dla stopy procentowej $3^1/_2{}^0/_0$? Wedle tablicy V. wynosi czynnik odpowiadający cyfrom 12 i $3^1/_2{}^0/_0 = 9{\cdot}6633$ czyli $425 \times 9{\cdot}6633 = 4106{\cdot}90$ K.

I. Wartość końcowa.

Czynnik: $1{\cdot}op^n$

Lata: n	Stopa procentowa = p.						
	2	2½	3	3½	4	4½	5
1	1·0200	1·0250	1·0300	1·0350	1·0400	1·0450	1.0500
2	1·0404	1·0506	1·0609	1·0712	1·0816	1·0920	1·1025
3	1·0612	1·0769	1·0927	1·1087	1·1249	1·1412	1·1576
4	1·0824	1·1038	1·1255	1·1475	1·1699	1·1925	1·2155
5	1·1041	1·1314	1·1593	1·1877	1·2167	1·2462	1·2763
6	1·1262	1·1597	1·1941	1·2293	1·2653	1·3023	1·3401
7	1·1487	1·1887	1·2299	1·2723	1·3159	1·3609	1·4071
8	1.1717	1·2184	1·2668	1·3168	1·3689	1·4201	1·4775
9	1·1951	1·2489	1·3048	1·3629	1·4233	1·4861	1·5513
10	1·2190	1·2701	1·3439	1·4106	1·4802	1.5530	1·6289
11	1·2434	1·3121	1·3842	1·4600	1·5395	1·6228	1·7103
12	1·2682	1·3449	1·4258	1·5111	1·6010	1·6959	1·7959
13	1·2936	1·3785	1·4685	1·5640	1·6651	1·7722	1·8856
14	1·3195	1·4130	1·5126	1·6187	1·7317	1·8519	1·9799
15	1·3459	1·4483	1·5580	1·6753	1·8009	1·9353	2·0789
16	1·3728	1·4845	1·6047	1·7310	1·8730	2·0224	2·1829
17	1·4002	1·5216	1·6528	1·7947	1·9479	2·1134	2·2920
18	1·4282	1·5497	1·7024	1·8575	2·0258	2·2085	2·4066
19	1·4568	1·5986	1·7535	1·9225	2·1068	2.3079	2·5269
20	1·4859	1·5386	1·8061	1·9898	2·1911	2·4117	2·6533
21	1·5157	1·6796	1·8603	2·0594	2·2788	2·5202	2·7860
22	1·5460	1·7216	1·9161	2·1315	2·3699	2·6336	2·9253
23	1·5769	1·7646	1·9736	2·2061	2·4647	2·7522	3·0715
24	1·6084	1·8087	2·0328	2 2833	2·5633	2·8760	3·2251
25	1·6406	1·8539	2·0938	2·3632	2·6658	3·0054	3·3863
30	1·8114	2·0976	2·4273	2·8068	3·2434	3·7453	4·3219
35	1·9999	2·3732	2·8139	3·3336	3·9461	4.6573	5.5160
40	2·2080	2·6851	3·2620	3·9593	4·8010	5·8164	7·0400
45	2·4379	3·0379	3·7816	4·7024	5·8412	7·2482	8·8750
50	2·6916	3·4371	4·3839	5·5849	7·1067	9·0326	11·4674
55	2·9717	3·8888	5·0821	6·6331	8 6464	11·2563	14·6356
60	3·2810	4·3998	6·8916	7·8781	10·5196	14·0274	18·6792
65	3·6225	4·9780	7·8300	9·3567	12·7987	17·4807	23·8399
70	3·9996	5·6321	8·9178	11·1128	15·5716	21·7841	30·4264
75	4·4158	6·3722	9·1789	13·1985	18·9452	27·1472	38·8327
80	4·8754	7·2096	10·6409	15·6757	23·0498	33·8301	49·5614
85	5·3829	8·1570	12·3357	18 6179	28·0436	42·1585	63·2543
90	5·9431	9 2289	14·3005	22·1122	34·1193	52.5372	80·7304
95	6·5617	10·4416	16·5872	26·2623	41·5114	65·4708	103·0347
100	7·2446	11·8137	19·2186	31·1914	50·5049	81·5885	131·5013
110	8·8312	15·1226	25·8282	43·9986	74 7597	126·7074	214·2017
120	10·7652	19·3581	34·7110	62·0643	110·6626	196·7687	348·9120
130	13·1227	24·7801	46·6486	87·5478	163·8076	305·5750	568·3409
140	15·9965	31·7206	62·6919	123·4949	242·4753	474·5486	925·7674
150	19·4996	40·6050	84·2527	174·2017	358·9227	736·9594	157·7975

II. Wartość początkowa (dyskontowa).

Czynnik: $\frac{1}{1{\cdot}0p^n}$

Lata = n	Stopa procentowa = p.						
	2	2½	3	3½	4	4½	5
1	0·9804	0·9756	0·9709	0·9662	0·9615	0·9569	0·9524
2	0·9612	0·9518	0·9426	0·9335	0·9246	0·9157	0·9070
3	0·9423	0·9286	0·9151	0·9019	0·8890	0·8763	0·8637
4	0·9238	0·9060	0·8885	0·8714	0·8548	0·8386	0·8228
5	0·9057	0·8839	0·8626	0·8420	0·8219	0·8025	0·7835
6	0·8880	0·8623	0·8375	0·8135	0·7903	0·7679	0·7462
7	0·8706	0·8413	0·8131	0·7860	0·7599	0·7348	0·7107
8	0·8535	0·8207	0·7894	0·7594	6·7307	0·7032	0·6768
9	0·8368	0·8007	0·7664	0·7337	0·7026	0·6729	0·6446
10	0·8203	0·7812	0·7441	0·7089	0·6756	0·6439	0·6139
11	0·8043	0·7621	0·7224	0·6849	0·6496	0·6162	0·5847
12	0·7885	0·7436	0·7014	0·6618	0·6246	0·5897	0·5568
13	0·7730	0·7254	0·6810	0·6394	0·6006	0·5643	0·5303
14	0·7579	0·7077	0·6611	0·6178	0·5775	0·5400	0·5051
15	0·7430	0·6905	0·6419	0·5969	0·5553	0·5167	0.4810
16	0·7284	0·6736	0·6232	0·5767	0·5339	0·4945	0·4581
17	0·7142	0·6572	0·6050	0·5572	0·5134	0·4732	0·4363
18	0·7002	0·6412	0·5874	0·5384	0·4936	0·4528	0·4155
19	0·6864	0·6255	0·5703	0·5202	0·4746	0·4333	0·3957
20	0·6730	0·6103	6·5537	0·5026	0·4564	0·4146	0·3769
21	0·6598	0·5954	0·5375	0·4856	0·4388	0·3968	0·3589
22	0·6468	0·5809	0·5219	0·4692	0·4220	0·3797	0·3418
23	0·6342	0·5667	0·5067	0·4533	0·4057	0·3633	0·3256
24	0·6217	0·5529	0·4919	0·4380	0·3901	0·3477	0·3101
25	0·6095	0·5394	0·4776	0·4231	0·3751	0·3327	0·2953
30	0·5521	0·4767	0·4120	0·3563	0·3083	0·2670	0·2314
35	0·5000	0·4214	0·3554	0·3000	0·2534	0·2143	0·1813
40	0·4529	0·3724	0·3066	0·2526	0·2083	0·1719	0·1420
45	0·4102	0·3292	0·2644	0·2127	0·1712	0·1380	0·1113
50	0·3715	0·2909	0·2281	0·1791	0·1407	0·1107	0·0872
55	0·3365	0·2572	0·1968	0·1508	0·1157	0·0888	0·0683
60	0·3148	0·2273	0·1697	0·1269	0·0951	0·0713	0·0535
65	0·2760	0·2009	0·1464	0·1069	0·0781	0·0572	0·0419
70	0·2500	0·1776	0·1263	0·0900	0·0642	0·0459	0·0329
75	0·2265	0·1569	0·1089	0·0758	0·0528	0·0368	0·0257
80	0·2051	0·1387	0·0940	0·0638	0·0434	0·0296	0·0202
85	0·1858	0·1226	0·0811	0·0537	0·0357	0·0237	0·0158
90	0·1683	0·1084	0·0699	0·0452	0·0293	0·0190	0·0124
95	0·1524	0·0958	0·0603	0·0381	0·0241	0·0153	0·0097
100	0·1380	0·0846	0·0520	0·0321	0·0198	0·0123	0·0076
110	0·1132	0·0661	0·0387	0·0227	0·0134	0·0079	0·0047
120	0·0929	0·0517	0·0288	0·0161	0·0090	0·0051	0·0029
130	0·0762	0·0434	0·0214	0·0114	0·0061	0·0033	0·0018
140	0·0625	0·0315	0·0160	0·0081	0·0041	0·0021	0·0011
150	0·0513	0·0246	0·0119	0·0057	0·0028	0·0014	0·0007

III. Wartość początkowa renty okresowej wieczystej.

Czynnik: $\dfrac{1}{1{\cdot}0p^n - 1}$

Lata: n	Stopa procentowa = p.						
	2	2½	3	3½	4	4½	5
1	50·0000	40·0000	33·3333	28·5714	25·0000	22·2222	20·0000
2	24·7525	19·7531	16·4204	14.0400	12·2549	10·8666	9·7561
3	16·3377	13·0054	10·7843	9·1981	8·0087	7·0839	6.3442
4	12·1312	9·6327	7·9676	6·7786	5·8873	5·1943	4·6402
5	9·6079	7·6099	6·2785	5·3280	4·6157	4·0620	3.6195
6	7·9263	6·2620	5·1532	4·3620	3·7691	3·3084	2·9403
7	6·7256	5·2998	4·3502	3·6727	3·1652	2·7711	2·4564
8	5·8255	4·5787	3.7485	3·1565	2 7132	2·3691	2·0944
9	5·1258	4·0183	3 2811	2 7556	2·3623	2·0572	1·8138
10	4·5663	3·5703	2 9077	2·4355	2 0823	1·8084	1·5901
11	4·1089	3·2042	2·6026	2·1741	1·8537	1·6055	1·4078
12	3·7280	2·8995	2·3487	1·9567	1·6638	1·4370	1·2565
13	3·4059	2·6419	2·1343	1·7732	1·5036	1·2950	1·1291
14	3·1301	2·4215	1·9509	1·6163	1·3667	1·1738	1 0205
15	2·8913	2·2307	1·7912	1·4807	1·2485	1·0692	0·9268
16	2·6825	2·0640	1.6537	1·3624	1·1455	0.9781	0·8454
17	2·4985	1·9171	1·5317	1·2584	1 0550	0·8982	0·7740
18	2·3351	1·7868	1·4236	1·1662	0·9748	0·8275	0·7109
19	2·1891	1·6704	1·3271	1·0840	0·9035	0·7646	0·6549
20	2·0578	1·5659	1·2405	1·0103	0·8395	0·7084	0·6049
21	1·9392	1·4715	1·1624	0·9439	0·7820	0·6578	0·5599
22	1·8316	1·3859	1·0916	0·8838	0·7300	0·6121	0·5194
23	1·7334	1·3079	1·0271	0·8291	0·6827	0·5707	0·4827
24	1·6436	1·2365	0·9682	0·7792	0·6397	0·5330	0·4494
25	1·5610	1·1710	0·9143	0·7335	0·6003	0·4986	0·4190
30	1·2325	0·9111	0·7006	0·5535	0·4458	0·3643	0·3010
35	1·0001	0·7282	0·5515	0·4285	0·3394	0·2727	0·2214
40	0·8278	0·5934	0·4421	0·3379	0·2631	0·2076	0·1656
45	0·6955	0·4907	0·3595	0·2701	0·2066	0·1600	0·1252
50	0·5912	0·4103	0·2955	0·2181	0 1638	0·1245	0·0955
55	0·5072	0·3462	0·2450	0·1775	0·1308	0·0975	0·0733
60	0·4384	0·2941	0·2044	0·1454	0·1050	0·0768	0·0566
65	0·3813	0·2514	0·1715	0·1197	0·0848	0·0607	0·0438
70	0·3334	0·2159	0·1446	0·0989	0·0686	0·0481	0·0340
75	0·2928	0·1861	0·1223	0·0820	0·0557	0·0382	0·0264
80	0·2580	0.1610	0·1037	0·0681	0·0454	0·0305	0·0206
85	0·2282	0·1397	0·0882	0·0568	0·0370	0·0243	0 0161
90	0·2023	0·1215	0·0752	0 0474	0.0302	0·0194	0·0125
95	0·1798	0·1059	0·0642	0·0396	0·0247	0·0155	0 0098
100	0·1602	0·0925	0·0549	0·0331	0·0202	0·0124	0·0077
110	0·1277	0·0708	0·0403	0·0233	0·0136	0·0080	0·0047
120	0·1024	0·0545	0·0297	0·0164	0·0091	0·0051	0·0029
130	0·0825	0·0421	0·0219	0·0116	0·0061	0·0033	0·0018
140	0·0667	0·0326	0·0162	0·0082	0·0041	0·0021	0·0011
150	0·0541	0·0258	0·0120	0·0058	0·0028	0·0014	0·0007

IV. Wartość końcowa renty skończonej.

Czynnik: $\frac{1{\cdot}0p^n - 1}{0{\cdot}op}$

Lata: n	Stopa procentowa = p.						
	2	2½	3	3½	4	4½	5
1	1·0000	1·0000	1·0000	1·0000	1·0000	1·0000	1·0000
2	2·0200	2·0250	2·0300	2·0350	2·0400	2·0450	2·0500
3	3·0604	3·0756	3·0909	2·1062	3·1216	3·1370	3·1525
4	4·1216	4·1525	4·1836	4·2149	4·2465	4·2782	4·3101
5	5·2040	5·2563	5·3091	5·3625	5·4163	5·4707	5·5256
6	6·3081	6·3877	6·4684	6·5502	6·6330	6·7169	6·8019
7	7·4343	7·5474	7·6625	7·7794	7·8983	8·0192	3·1420
8	8·5830	8·7361	8·8923	9·0517	9·2142	9·3800	9·5491
9	9·7546	9·9545	10·1591	10·3685	10·5828	10·8021	11·0266
10	10·9497	11·2034	11·4639	11·7314	12·0061	12·2882	12·5779
11	12.1687	12·4835	12·8078	13·1420	13·4864	13·8412	14·2068
12	13·4121	13·7956	14·1920	14·6020	15·0259	15·4640	15·9171
13	14·6803	15·1404	15·6178	16·1130	16·6268	17·1599	17·7130
14	15·9739	16·5190	17·0863	17·6770	18·2919	18·9321	19·5986
15	17·2934	17·9319	18·5989	19·2957	20 0236	20·7841	21·5786
16	18·6393	19·3802	20·1569	20 9710	21·8245	22·7193	23·6575
17	20·0121	20·8647	21·7616	22·7050	23·6975	24·7417	25·8404
18	21·4123	22·3863	23·4144	24·4997	25·6454	26·8551	28·1324
19	22·8406	23·9460	25·1169	26·3572	27·6712	29·0636	30·5390
20	24·2974	25·5447	26·8704	28·2797	29·7781	31·3714	33·0660
21	25·7833	27·1833	28·6765	30·2695	31·9692	33·7831	35·7194
22	27·2990	28·8629	30·5368	32·3289	34·2480	36·3034	38·5052
23	28·8450	30·5844	32·4529	34·4604	36·6179	38·9370	41·4305
24	30·4219	32·3490	34·4265	36·6665	39·0826	41·6892	44·5020
25	32·0303	34·1578	36·4593	38·9499	41·6459	44·5652	47·7271
30	40·5681	43·9027	47·5754	51·6227	56·0849	61·0071	66·4388
35	49·9945	54·9282	60·4621	66·6740	73·6522	81·4966	90·3203
40	60·4020	67·4026	75·4013	84·5503	95·0255	107 030	120·800
45	71·8927	81·5161	92·7199	105·782	121·029	138·850	159·700
50	84·5794	97·4843	112·797	130·998	152·667	178·503	209·348
55	98·5865	115·551	136·072	160·947	191·159	227·918	272·713
60	114·052	136·992	163·053	196·517	237·991	289·498	353·584
65	131·126	159·118	194·333	238·763	294·968	366·238	456·798
70	149·978	185·284	230·594	288·938	364·290	461·870	588·529
75	170·792	214 888	272 631	348·530	448·631	581·043	756·654
80	193·772	248·383	321·363	419·307	551·245	729·558	971·229
85	219·144	286 279	377·857	503·367	676·090	914·632	1245·09
90	247·157	329·154	443·349	603·205	827·983	1145·27	1594·61
95	278·085	377·664	519·272	721·781	1012·78	1432·68	2040·69
100	312·232	432·549	607·288	862·612	1237·62	1790·86	2610·03
110	391·559	564·902	827·607	1228·53	1843·89	2793 43	4264·03
120	488·258	734·326	1123·70	1744·69	2741·56	4350·40	6958·24
130	606·133	951·203	1521·62	2472·80	4070·19	6768·33	11346·8
140	749·823	1228·82	2056·40	3499·85	6036·88	10523·3	18495·4
150	924·980	1584·20	2775·09	4948·62	8948·07	16354·7	30139·6

V. Wartość początkowa renty skończonej.

Czynnik: $\frac{1{\cdot}0p - 1}{1{\cdot}0p^n \cdot 0{\cdot}0p}$

Lata: *n*	Stopa procentowa = p						
	2	2½	3	3½	4	4½	5
1	0·9804	0·9756	0·9705	0·9662	0·9615	0·9569	0·9524
2	1·9416	1·9274	1·9139	1·8997	1·8861	1·8727	1·8594
3	2·8839	2·8560	2·8286	2·8016	2·7751	2·7490	2·7242
4	3·8077	3·7620	3·7171	3·6731	3·6299	3·5875	3·5460
5	4·7135	4·6458	4·5797	4·5151	4·4518	4·3900	4·3295
6	5·6014	5·5081	5·4172	5·3286	5·2421	5·1579	5·0757
7	6·4720	6·3494	6·2303	6·1145	6·0021	5·8927	5·7864
8	7·3255	7·1701	7·0197	6·8740	6·7327	6·5959	6·4632
9	8·1622	7·9709	7·7861	7·6077	7·4353	7·2688	7·1078
10	8·9826	8·7521	8·5302	8·3166	8·1109	7·9127	7·7217
11	9·7868	9·5142	9·2526	9 0016	8·7605	8·5289	8·3064
12	10·5753	10·2578	9 9540	9·6633	9·3851	9·1186	8·8633
13	11·3484	10·9832	10·6350	10 3027	9·9856	9·6829	9·3936
14	12·1062	11·6909	11·2961	10·9205	10·5631	10 2228	9·8966
15	12·8493	12·3814	11·9379	11·5174	11·1184	10·7395	10·3797
16	13·5777	13·0550	12 5611	12·0941	11·6523	11·2340	10·8378
17	14·2919	13·7122	13·1661	12·6513	12·1657	11·7072	11·2741
18	14·9920	14·3534	13·7535	13·1897	12·6593	12·1600	11·6896
19	15·6785	14 9789	14·3238	13·7098	13·1339	12·5933	12·0853
20	16·3514	15·5892	14·8775	14.2124	13 5903	13·0079	12 4622
21	17·0112	16·1845	15·4150	14.6980	14·0292	13·4047	12·8212
22	17·6580	16·7654	15·9369	15.1671	14·4511	13·7844	13·1630
23	18·2922	17·3321	16·4436	15.6204	14·8568	14·1478	13·4886
24	18·9139	17·8850	16 9355	16·0584	15·2470	14·4955	13·7986
25	19·5235	18·4244	17·4131	16·4815	15·6221	14·8282	14·0939
30	22·3965	20 9303	19·6004	18·3920	17·2920	16·2889	15·3725
35	24·9986	23·1452	21·4872	20·0007	18·6646	17·4610	16·3742
40	27·3555	25·1028	23·1148	21.3551	19·7928	18·4016	17·1591
45	29·4902	26·8330	24·5187	22.4955	20·7200	19·1563	17·7741
50	31·4236	28·3623	25·7298	23.4556	21·4822	19·7620	18·2559
55	33·1748	29·7140	26·7744	24.2641	22·1086	20·2480	18·6335
60	34·7609	30·9087	27·6756	24.9447	22·6235	20·6380	18·9293
65	36·1975	31·9646	28·4529	25.5178	23·0467	20·9510	19·1611
70	37·4986	32·8979	29·1234	26.0004	23·3945	21·2021	19·3427
75	38·6771	33·7227	29·7018	26.4067	23·6804	21·4036	19·4850
80	39·7445	34·4518	30·2008	26·7488	23·9154	21·5653	19·5965
85	40·7113	35·0962	30·6312	27·0368	24·1085	21·6951	19·6838
90	41·5869	35·6658	31·0024	27·2793	24·2673	21·7992	19·7523
95	42·3800	36·1692	31·3227	27·4835	24·3978	21·8828	19·8059
100	43·0983	36·6141	31·5989	27·6554	24·5050	21·9499	19·8479
110	44·3382	37·3549	32·0427	27·9221	24 6656	22·0468	19·9066
120	45·3554	37·9337	32 3730	28·1110	24·7741	22·1093	19 9427
130	46·1898	38·3858	32·6187	28·2451	24·8473	22·1495	19·9648
140	46·8743	38·7390	32·8016	28·3396	24·8969	22 1754	19·9779
150	47·4358	39·0148	32·9377	28·4074	24·9303	22·1921	19·9868

5. Wzory do oceniania lasu.

Objaśnienie znaków: We wszystkich tych wzorach oznacza: u kolej rębności; p stopa procentowa: c koszty uprawy; z koszty zarządu; Du dochód rębnościowy; Da, Dq... użytki przedzrębowe w latach a, q itd.

a) *Pożytki główne.* Wartość początkowa dochodów głównych D, powtarzających się stale co u lat $= \frac{Du}{1{\cdot}0p^u - 1}$.

b) *Koszty uprawy.* Wartość początowa kosztów uprawy C, które powtarzają się na początku każdej kolei rębności $= \frac{c.\,1{\cdot}0p^u}{1{\cdot}0p^u - 1}$.

c) *Koszty zarządu.* Koszty zarządu, powtarzające się co roku w tejsamej wysokości $Z = \frac{z}{0{\cdot}0p}$

I. Obliczenie wartości gruntu leśnego.

Obliczać możemy, albo:

a) jako spodziewaną wartość gruntu;

$$Gsp = \frac{Au + Da.\,1{\cdot}0p^{u-a} + \ldots + Dq\,1{\cdot}0p^{u-q} - c.\,1{\cdot}0p^u}{1{\cdot}0p^u - 1} - Z.$$

Wedle nowej teoryi Hönlingera $Gsp = \frac{Au - uz}{1{\cdot}0p^u - 1}$.

b) według poniesionych kosztów czyli poprostu jako sumę wydatków, poczynionych na nabycie gruntu, przysposobienie go pod uprawę i t. p. wraz z odsetkami.

c) wedle wartości targowej.

Riebl podaje na obliczenie istotnej wartości gruntu leśnego następujący przybliżony wzór:

$$Gi = \left(\frac{Au + Da + \ldots Dq - c}{u} - z\right)\left(18 - \frac{u}{10}\right) = r\left(18 - \frac{u}{10}\right)$$

II. Obliczenie wartości drzewostanów.

a) wedle wartości spodziewanej, jeśli m oznacza obecny wiek drzewostanu, a G wartość gruntu:

$$Wsp = \frac{Au + Dq.\,1{\cdot}0p^{u-q} - (G + Z)\,(1{\cdot}0p^{u-m} - 1)}{1{\cdot}0p^{u-m}}$$

b) według poniesionych kosztów:

$$Wpk = (G + Z)\,(1{\cdot}0p^{m} - 1) + c\,1{\cdot}0p^{m} - Da\,1{\cdot}0p^{m-a}.$$

c) wedle cen targowych.

Przybliżony wzór dla drzewostanów poniżej 70 lat podaje Martineit:

Wartość drzewost. $= Au\,\frac{a^2}{70^2}$; gdzie a oznacza obecny wiek drzewostanu.

III. Obliczenie wartości lasu.

a) wedle wartości spodziewanej:

$$Lsp = \frac{Au + Dq\,1{\cdot}0p^{u-q} - Z\,(1{\cdot}0p^{u-m} - 1) + \text{wartość gruntu}}{1{\cdot}0p^{u-m}}.$$

Jeśli jako wartość gruntu wstawimy z wzoru I*a* wartość spodziewaną, otrzymamy:

$$Lsp = \frac{1{\cdot}0p^{m}\left(Au + Dq\,1{\cdot}0p^{u-q} + \frac{Dq}{1{\cdot}0p^{a}} - c\right)}{1{\cdot}0p^{u} - 1} - Z.$$

b) wedle poniesionych kosztów:

$$Lpk = \frac{1{\cdot}0p^{m}\left(Au + Dq\,1{\cdot}0p^{u-q} + \frac{Da}{1{\cdot}0p^{a}} - c\right)}{1{\cdot}0p^{u} - 1} - Z.$$

c) wedle rentowności, lecz tylko dla lasów urządzonych, dających ściśle trwały dochód:

$Lr = \frac{R}{0{\cdot}0p}$; gdzie R oznacza rentę ściśle trwałą.

IV. Obliczenie rocznych rent.

1. Renta gruntowa:

$Rg = G.0{\cdot}0p$; gdzie G oznacza wartość kapitału gruntowego.

2. Renta drzewostanowa:

$Rds = Ds.0{\cdot}0p$; gdzie Ds oznacza wartość kapitału drzewostanów.

3. Renta lasowa:

$Rl = Au + Da + ... + Dq - (c + uz)$.

b) Wiadomości i wzory odnoszące się do wymiaru drzew i drzewostanów.

1. Zasady ogólne. Za jednostkę miary przyjęto 1 metr sześcienny (kubiczny) = 1 m^3. co oznacza. że taka ilość drzewna zapełniłaby szczelnie przestrzeń. mającą 1 m. szerokości i 1 m. wysokości. Wyrażając masę drewna użytkowego w metrach sześciennych. przyjmujemy, jakoby ono było w przestrzeni tej bezwzględnie zbite.' Drewno opałowe mierzymy na metry przestrzenne mp^3, co oznacza przestrzeń 1 m^3. jednakowoż masa nie jest zbita, lecz wraz ze szparami i lukami.

Masę drewna, mającego kształty umiarowe, oblicza się sposobem stereometrycznym (za pomocą wzorów); części zaś nieumiarowe, jak korzenie. gałęzie itp. sposobem fizykalnym.

2. Sortymenta. Masę drewna dzielimy na grubiznę i cieńczyznę. Grubizna jest to masa bez pniaka i korzeni wraz z gałęziami i wierzchołkiem aż do średnicy 7 cm.

Masa poniżej 7 cm do najcieńszych gałązek (chrustu) = cieńczyzną. Drzewo z pniaków i korzeni nazywamy karpiną.

Grubizna daje drewno użytkowe i opałowe lub tylko jedno z nich.

Do drewna użytkowego zaliczamy: tyki, sztachety, koły, żerdzie, wyrzynki, dłużyce, kloce itp. Drewno opałowe może być szczapowe (łupane) lub okrągłe (oblakowe).

3. Czynniki zamienne:

100 sztuk
- tyk chmielowych 8 m. dł. a 9—10·5 cm średnicy w 0·3 m nad odziomkiem = 4 m^3,
- tyk chmielowych 6·6 m. dł. a 7·5—9 cm średnicy w 0·3 m nad odziomkiem = 2 m^3.
- tyk chmielowych 5·4 m. dł. a 6—7·5 cm. średnicy w 0·3 m nad odziomkiem = 1·3 m^3,
- tyk chmielowych 5 m. dł. a 4·5—6 cm średnicy w 0·3 m nad odziomkiem = 0·5 m^3,

1 mp^3 drzewa łupanego lub krąglaków = 0·75 m^3.
1 mp^3 gałęzi = 0·65 m^3,
1 mp^3 karpiny (pniaków) = 0·45 m^3,
3 mp^3 (fura parokonna) leżaków = 150 m^3,
„ (stos 1 m. wys. 1 m. szer. a 3 m. długi) trzebionki do 4 cm średnicy = 0·45 m^3,
„ (stos 1 m wys. 1 m szer. a 3 m długi) trzebionki do 8 cm średnicy = 0·90 m^3,

1 mp³ (stos 1 m wys. 1 m szer. a 3 m długi) trzebionki nad 8 cm średnicy = 1·80 m³,

„ (stos 1 m wys. 1 m szer. a 3 m długi) chrustu 1·05 m³,

„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ choiny. odkrzosu, zgrabki = 0·45 m³,

„ (stos 1 m wys. 1 m szer, a 3 m długi) gałęzi niekrzesanych = 0·90 m³,

„ (stos 1 m wys. 1 m szer. a 3 m długi) trzasek = 1·50 m³.

„ „ „ „ „ korzeni = 1·60 m³.

4. *Obliczanie masy strzał.* Strzały drzew regularnie urośniętych. mają kształt zbliżony do stożka paraboloicznego, zwykłego lub neoloidycznego; krótkie zaś wycinki strzał. kształt zbliżony do walca.

Na tej też podstawie wypośrodkowano wzory do obliczania masy drzew w całych długościach i odcinkach.

Ponieważ w rzeczywistości dokładne podobieństwo strzały do owych matematycznych figur się nie zdarza; przeto, aby usunąć, a raczej zmniejszyć błędy. jakie się popełnia, obliczając masę strzały wedle wzorów stereometrycznych, dzieli się strzały na kilka lub kilkanaście części i wyszukuje masę dla każdej części osobno. Znając zaś wzory na obliczenie, bądźto objętości walca. stożka, paraboloidy lub też neiloidy. możemy przez odpowiednią kombinacyę obliczyć rzeczywistą objętość czyli masę strzały.

Wzór Smaliana:

$$M = (p_d + p_g)\frac{h}{2}; \text{ dla całych strzał } M = \frac{1}{2}\, p.\, h.$$

Wzór Rieckiego:

$$M = (p_d + 4\, p_s + p_g)\frac{h}{6}; \text{ dla całych strzał } M = (p_d + 4\, p_s)\frac{h}{6}.$$

Wzór Hubera: $M = p_s \,.\, h.$

Wzór Hossfelda:

$$M = (3\, p_{1/3} + p_g)\frac{h}{4}; \text{ dla całych strzał } M = \frac{3}{4}\, p_{1/3}\;\; h.$$

Wzór Simony'ego:

$$M = \left[\,(2\, p_{1/3} + p_{3/4}) - p_s\,\right]\frac{h}{3}.$$

W powyższych wzorach oznacza: M = masę; h = długość wzgl. wysokość strzały; p = powierzchnię przekrojów, a mianowicie p_d, p_g, $p_{1/3}$ itd., przekroje odpowiednio do miejsca dokonanego odmiaru w czole lub w czubie, w środku, $^1/_3$ wysokości, czyli powierzchnia dolna, górna, w $^1/_3$ itd.

Przy większej ilości odmiarów używa się wzorów do obliczenia masy sekcyami.

Według wzoru Smaliana:

$$M = d\left(\frac{p_0 + p_1}{2} + p_1 + p_2 + \ldots + p_{n-1}\right).$$

Według wzoru Hubera:

$$M = d\,(P_{s1}, + p_{s2} + p_{s3} + \ldots + p_{sn}).$$

Przyjmuje się przytem kawałek, względnie całą strzałę, jako podzieloną na n — części (sekcyi) o równych długościach d, zaś pomierzone powierzchnie przekrojów p_0, p_1, p_2 . . . p_n we wzorze Smaliana są wspólne każdym 2 graniczącym sekcyom, podczas gdy we wzorze Hubera, oznacza p_{s1}, p_{s2}, i t. d. środkową powierzchnię przekroju pierwszej, drugiej i t. d. sekcyi.

5. *Wyznaczanie masy drzew stojących*. Masę drzew stojących oblicza się jużto przez szacowanie na oko, jużto za pomocą tablic masowych lub tablic liczby kształtu, dalej z pomocą pomiaru górnych średnic według wzorów Hossfelda, Rieckiego, Simony'ego.

Do powyższego obliczenia używać można wzoru Presslera o wysokości prawidłowej, który pod względem dokładności i łatwości przewyższa poprzednie.

Wzór ten opiewa:

$$a)\quad M = \frac{2}{3}\,p\left(R + \frac{m}{2}\right); \qquad b)\quad M = \frac{2}{3}\,p.\,r.$$

Pierwszy ze wzorów służy do obliczania masy całych strzał, drugi do obliczania masy kawałka strzały powyżej wysokości wymiaru m; część poniżej m oblicza się za pomocą jednego z poprzednio podanych wzorow.

We wzorach tych oznacza p powierzchnię przekroju mierzoną w wysokości m powyżej szyi korzeniowej, R względnie r prawidłową wysokość, (miejsce, w którem średnica strzały, równa się połowie średnicy, mierzonej we wysokości piersi nazywa się punktem prawidłowym). wysokość od podstawy do punktu pra-

widłowego, wysokością prawidłową, przyczem r równa się odstępowi tego przekroju strzały, który zawiera wielkość $\frac{p}{4}$ (średnica w tem miejscu $= \frac{D}{2}$, skoro średnicę przy p oznaczamy przed D); zaś $R = r + m$.

We wzorze $M = \frac{2}{3} p \left(R + \frac{m}{2}\right)$ przyjmuje się, że strzała powyżej m posiada kształt cylindra względnie stożka. Ponieważ atoli w rzeczywistości ma strzała w dolnym końcu szyję korzeniową, czyli średnica d_1 mierzona w wysokości $\frac{m}{2}$ jest większą od średnicy d mierzonej przy m, przeto przez wprowadzenie współczynnika $n = \frac{d_1 - d}{2}$ otrzymamy wzór na obliczeniu masy strzały wraz ze zgrubieniem odziomka.

$$M = \frac{2}{3} p \left(R + \frac{m}{2} + 3 n . m\right).$$

Wysokość prawidłową oznacza się bądźto na oko, bądźteż rurką Presslera (Richtrohr).

W zwykłych wypadkach nie wymagających zbytniej dokładności, opuszcza się masę zgubienia odziomka i używa uproszczonego wzoru Presslera:

$$M = \frac{2}{3} p \left(R + \frac{m}{2}\right).$$

6. *Wzory praktyczne do obliczania masy drzew stojących.* Znając liczbę kształtu danego rodzaju drzewa, możemy obliczyć jego masę wedle wzoru $M = d^2 \times \frac{\pi}{4} \times h \times f$; gdzie d = średnicy, zmierzonej w 1·3 m; $\frac{\pi}{4} = \frac{3{\cdot}1416}{4} = 0{,}7854$; h = wysokości drzewa aż do wierzchołka; f = liczbie kształtu grubizny.

I tak dla świerków od 18 do 36 cm. wysokości, a więc rębnych i rębności dochodzących, przyjąć możemy, po wstawieniu przeciętnej wartości za f, wzór: $M = d^2 \times \left(\frac{h}{3} + 1\right)$

Dla świerków niższych, a więc od 15 do 18 m. wysokości $M = d^2 \times \left(\frac{h}{3} + 1/2\right)$; zaś dla wyższych niż 36 m, $M = d^2 \times \left(\frac{h}{3} + 1/4\right)$

Przy bardzo zbieżystych pniach $M = d^2 . \frac{h}{3}$

Dla drzewostanów jodłowych otrzymamy analogiczny wzór. a to dla wysokości ponad 24 m, $M = d^2 \times \left(\frac{h}{3} + 0{\cdot}5\right)$

Dla wysokości ponad 27 m, $M = d^2 \times \left(\frac{h}{3} + 0{\cdot}25\right)$

Jeśli w pierwszym wzorze podstawimy zamiast średnicy obwód: zamiast $\frac{\pi}{4} = 0{\cdot}7854$ przyjmiemy okrągło 0·8; zaś liczbę kształtu przyjmiemy na 0·50, natedy otrzymamy $M = u^2 . h . f . \frac{8}{100}$.

7. Obliczanie masy całych drzewsstanów.

I. Wedle drzew próbnych.

a) zapomocą drzewa modelowego, średnio arytmetycznego, jeśli drzewostan jest regularny i zwarty. $M = m. Z$; albo: $M = m. \frac{G}{g}$; gdzie m oznacza masę, a g przekrój dolny drzewa modelowego: Z ilość a G sumę przekrojów całego drzewostanu:

b) za pomocą drzewa modelowego dla każdej klasy grubości, jeśli drzewostan jest obrzedni lub nierówny co do grubości. Dla każdej klasy wyszukuje się średnie drzewo modelowe w sposób, jak pod a. mnożąc jego masę przez ilość drzew całej klasy. Suma zaś mas poszczególnych klas. daje masę drzewostanu.

II. Bez ścinania drzew próbnych.

a) za pomocą liczby kształtu.
b) „ „ tablic wydajności (doświadczalnych)
c) „ „ powierzchni próbnych.

8. Obliczanie przyrostu.

a) Oznaczenie przyrostu na drzewie leżącem ze średnicy środkowej.

Nazwijmy prcyrost przez P, teraźniejszą powierzchnię środ-

kowego przekroju przez Gm, zaś przed n-laty przez gm, dalej przynależne wysokości, względnie długości strzał (teraz i przed n-laty) przez H i h w takim razie

$$P = Gm\,H - gmh$$

Skoro skrócimy strzałę według Presslera tj. o n-okołków i opuścimy w powyższym wzorze masę wierzchołka, otrzymamy

$$P = h\,(Gm - gm)$$

Zamiast przerzynać strzałę przy $\frac{h}{2}$, celem zmierzenia jej średnicy, używa się świderka Presslera. W tym wypadku mierzy się w wysokości $\frac{h}{2}$, zapomocą klupy, średnicę wraz z korą Dr, wyjmuje zapomocą wspomnianego świderka wałeczek po obu przeciwległych stronach środkowej średnicy, odmierza szerokość kory r_1 i r_2 i szerokość słojów przyrostu w ostatnich n-latach i otrzymuje w ten sposób teraźniejszą średnicę

$$D = Dr - (r_1 \text{ i } r_2)$$

i średnicę przed n-laty

$$d = D - (b_1 + b_2)$$

Tej metody można użyć również do oznaczenia przyrostu w przyszłości, przyczem się szacuje szerokość (podwójną) przyrostu w najbliższych n-latach.

b) Oznaczenie przyrostu strzał zapomocą liczb kształtu.

Pomyślmy sobie, że na strzałę drzewną nasadzono walec, który ma taką samą średnicę, co i drzewo u dołu i tę samą wysokość co i strzała. Objętość strzały nie wypełni całego walca lecz zajmie tylko pewną jego część. Otóż stosunek masy strzały, do masy walca, o tej samej co drzewo średnicy i wysokości, nazywamy liczbą kształtu

Liczba kształtu jest to więc iloraz z masy strzały podzielonej przez masę walca o tej samej średnicy i wysokości.

Mając liczbę kształtu mierzymy średnicę strzały w 1·3 m od odcięcia (z dołu od czoła) i na tej podstawie obliczamy masę drzewa jako walec. Następnie przecinamy strzałę, odmierzamy średnicę z przed n-lat i obliczamy masę (również jako walec) wprowadzając do obliczenia wysokość, jaką miało drzewo przed n-laty. Jedną i drugą masę mnożymy przez liczbę kształtu, wskutek czego otrzymamy masę tych strzał.

Różnica tych dwóch mas da nam przyrost.

Marka ochronna: „KOTWICA“.

Richtera Liniment. Capsici comp.

(Zastąpienie Kotwicznego Pain-Expelleru).

Ten **wielokrotnie doświadczony środek domowy** używany bywa z jak najlepszym skutkiem jako **odciągające i zapobiegające** nacieranie, a szczególnie jako **gojące i uśmierzające bóle.** Środek ten zaleca się przedewszystkiem tym osobom, które dużo przebywają na wolnem powietrzu i wskutek częstej jego zmiany łatwo podlegają **zaziębieniu,** a więc: **ekonomom, leśniczym, myśliwym, rolnikom, rybakom, górnikom, turystom, podróżującym** itd.



Wielką zaletą Liniment. Capsici comp. z „kotwicą“ (zastąpienie **kotwicznego Pain-Expelleru)** jest jego niska cena, bo 80 hal., Kor. 1·40 i 2.— za butelkę, jest więc środek ten wszystkim osobom bardzo przystępny i nikt nie powinien zaniedbać w przypadkach **zaziębienia** doświadczyć na sobie samym niezawodnych jego skutków.

Ten wyżej omówiony **środek domowy** przyrządzany bywa w jak najstaranniejszy sposób w laboratorjum podpisanej apteki: każda butelka mieści się w pudełku, zaklejonem u góry i u dołu **czerwoną kotwicą,** na którą przy kupnie uważać trzeba i **nie** pozwolić podsunąć sobie **żadnego naśladownictwa!** Luźno nie sprzedaje się Richtera kotwiczne Linimentum. Ktoby Richtera oryginalnego preparatu z urzędowo zarejestrowaną ochronną marką **„Kotwicą“** nie mógł dostać na miejscu, ten niech się uda wprost do

RICHTERA apteki pod „Złotym Lwem“
w PRADZE

ulica Elżbiety Nr. 5. nowy.

Wysyłka codzienna.



Przy kupnie sławnych

Kotwicznych skrzynek budowlanych i Kotwicznych skrzynek mostowych,

cena K. —·85, 1·75, 2· . 3·50 i wyżej, trzeba uważać na ochronną markę „Kotwicę“ i każdą skrzynkę **bez** tej marki odrzucić jako nieprawdziwą. Ilustrowany cennik wysyłają na żądanie bezpłatnie i franko

F. Ad. Richter & Cie,

Wiedeń,

król. i szambelańscy dostawcy nadworni,

I. Operngasse Nr. 16.

Przy zamówieniach prosimy się powołać na „Skorowidz leśny".

c) Oznaczenie przyrostu według procentów.

Przyrost ogólny. Oznaczmy masę dzisiejszą przez Mz: przed n-lat przez m. W takim razie przyrost według procentu

$$Pm = 100 \left(\sqrt[n]{\frac{M}{m}} - 1 \right).$$

albo według wzoru Presslera w przybliżeniu:

$$Pm = \frac{M - m}{M + m} \cdot \frac{200}{n}$$

W analogiczny sposób znajduje się przyrost na grubości pd według procentów z wzoru

$$pd = 100 \left(\sqrt[n]{\frac{D}{d}} - 1 \right) \text{ lub w przybliżeniu } pd = \frac{D-d}{D+d} \cdot \frac{200}{n}$$

w którym to wzorze oznacza D średnicę dzisiejszą (środkową) d średnicę przed n-laty. — Taksamo znajdziemy przyrost powierzchni według procentów pf z wzoru:

$$pf = 100 \left(\sqrt[n]{\frac{G}{g}} - 1 \right) \text{ lub w przybliżeniu } pf = \frac{G-g}{G+g} \cdot \frac{200}{n}$$

przyczem g i G oznaczają powierzchnie kół o średnicy d i D.

Zamiast odznaczyć przyrost powierzchni według ostatniego wzoru, znaleść go można w przybliżeniu z wzoru:

$$pf = \frac{D-d}{D+d} \cdot \frac{400}{n} = 2\ pd$$

Na obliczenie procentu przyrostu całej masy stojących pni — podaje prof. Schneider bardzo łatwy i w praktyce często używany wzór, a mianowicie:

$$pm = \frac{400}{nd}$$

w którym d oznacza dzisiejszą średnicę, mierzoną bez kory, n zaś ilość pierścieni rocznych z ostatnich lat, które mieszczą się na 1 centymetrze. Jeśli chodzi o ścisłość, to wzór ten zastosować się da bez zastrzeżeń jedynie przy obliczaniu przyrostu drzew wolno, a nie w zwarciu rosnących.

W analogiczny sposób obliczyć możemy na kilka lat wstecz procentowy przyrost średnicy, wedle wzoru: $\frac{S - s}{S + s} \cdot \frac{200}{n}$, lub też: $\frac{b}{S - {}^1/_2\, b} \cdot \frac{100}{n}$: gdzie S oznacza średnicę dzisiejszą, s średnicę przed n-lat; zaś b przyrost średnicy za okres n-lat.

Procentowy przyrost średnicy w przyszłości podobnie wedle wzoru: $\frac{b}{S + {}^1/_2\, b} \cdot \frac{100}{n}$.

9. Tablice wydajności.

Wiek	I. kl. siedliska: średnia wysokość m	I. kl. siedliska: grubizny i cieńczyzny m^3	I. kl. siedliska: grubizny m^3	II. kl. siedl.: śr. wysokość m	II. kl. siedl.: grubizny i cien. m^3	II. kl. siedl.: grubizny m^3	III. kl. siedl.: śr. wysokość m	III. kl. siedl.: grubizny i cien. m^3	III. kl. siedl.: grubizny m^3	IV. kl. siedl.: śr. wysokość m	IV. kl. siedl.: grubizny i cien. m^3	IV. kl. siedl.: grubizny m^2	V. kl. s.: śr. wys. m	V. kl. s.: grub. m^3
A. Świerk (wedle Loreya)														
20	6·0	—	140	4·4	—	99	2·8	—	60	1·9	—	37	1·0	18
30	10·3	—	308	7·1	—	208	4·8	—	112	3·5	—	72	2·0	36
40	15·0	—	478	10·3	—	325	7·4	—	205	5·5	—	124	3·7	65
50	19·4	—	661	13·9	—	461	10·6	—	315	8·0	—	207	5·7	116
60	23·3	—	808	17·6	—	601	14·2	—	428	11·0	—	301	8·1	175
70	26·4	—	919	21·1	—	720	17·4	—	536	13·9	—	396	10·5	244
80	28·9	—	1010	24·2	—	804	20·3	—	624	16·6	—	473	12·5	318
90	31·1	—	1086	26·8	—	874	22·9	—	692	18·8	—	532	14·2	366
100	33·0	—	1153	29·0	—	931	25·0	—	739	20·5	—	569	15·5	400
110	34·4	—	1197	30·6	—	974	26·5	—	769	21·7	—	590	16·4	422
120	35·6	—	1238	31·7	—	1022	27·5	—	806	22·6	—	616	17·0	435
B. Świerk (wedle Baura)														
10	1·0	40	5	0·7	30	—	0·5	17	—	0·4	11	—	—	—
20	4·4	137	70	2·9	92	36	2·0	59	8	1·4	41	3	—	—
30	10·3	276	166	6·7	180	95	4·8	130	45	3·6	85	26	—	—
40	15·1	412	229	10·7	297	185	8·0	210	101	6·1	145	56	—	—
50	18·9	526	425	13·0	406	288	11·0	292	168	8·1	215	94	—	—
60	21·9	616	522	16·8	495	388	13·4	362	250	10·1	255	150	—	—
70	24·9	697	607	19·8	575	470	15·4	426	330	12·1	295	200	—	—
80	27·9	768	687	22·0	651	557	17·4	486	400	13·1	335	250	—	—
90	29·9	838	762	24·0	711	626	18·8	541	460	13·8	370	294	—	—
100	31·9	902	832	25·9	768	686	19·8	585	515	14·6	400	334	—	—
110	33·9	962	890	26·9	817	736	20·5	625	560	15·5	425	369	—	—
120	35·0	1015	940	28·0	850	780	21·0	655	592	16·0	445	397	—	—
C. Jodła (wedle Loreya)														
10	0·7	28	—	0·5	18	—	0·3	8	—	—	—	—	—	—
20	1·9	70	—	1·5	47	—	1·0	28	—	—	—	—	—	—
30	4·5	130	57	3·4	92	21	2·2	60	—	—	—	—	—	—
40	8·1	221	136	6·0	158	78	3·9	103	25	—	—	—	—	—
50	12·8	335	242	8·8	240	154	6·1	158	77	—	—	—	—	—
60	17·3	465	371	11·9	333	251	8·4	225	146	—	—	—	—	—
70	21·1	607	517	15·3	436	350	10·9	303	227	—	—	—	—	—
80	24·5	762	674	18·5	547	452	13·7	396	312	—	—	—	—	—
90	27·3	915	816	21·5	673	569	16·6	500	407	—	—	—	—	—
100	29·5	1039	930	24·2	793	679	19·4	608	518	—	—	—	—	—
110	31·2	1137	1021	26·7	900	778	22·0	712	614	—	—	—	—	—
120	32·6	1217	1103	28·6	985	867	24·3	795	691	—	—	—	—	—
130	33·8	1285	1175	30·1	1055	944	26·0	856	756	—	—	—	—	—
140	34·8	1343	1240	31·0	1105	1005	27·1	900	815	—	—	—	—	—

Tablice wydajności.

D. Sosna (wedle Weisego)

Wiek	Kl. siedliska	śred. wys. m	Grub. i cień. m³	Grubizna m³	Wiek	Kl. siedliska	śred. wys. m	Grub. i cień. m³	Grubizna m³	Wiek	Kl. siedliska	śred. wys. m	Grub. i cień. m³	Grubizna m³
10	1	2·2	68	8	50	1	19·4	407	354	90	1	27·5	606	556
	2	1·8	44	—		2	15·6	332	276		2	23·9	475	427
	3	1·5	36	—		3	13·1	247	189		3	20·4	371	323
	4	1·3	27	—		4	11·2	204	143		4	17·0	292	247
	5	1·1	17	—		5	9·4	162	100		5	13·7	231	188
20	1	7·3	162	.55	60	1	22·1	472	421	100	1	28·5	637	587
	2	5·7	107	5		2	18·2	379	328		2	25·2	496	448
	3	4·7	90	2		3	15·4	281	231		3	21·5	390	343
	4	3·9	74	—		4	12·9	235	183		4	—	—	—
	5	3·3	57	—		5	10·7	187	131		5	—	—	—
30	1	11·6	255	155	70	1	24·3	525	475	110	1	29·3	664	614
	2	9·3	193	82		2	20·5	417	367		2	26·3	516	468
	3	7·8	150	58		3	17·4	317	267		3	22·3	407	360
	4	6·8	122	31		4	14·5	261	215		4	—	—	—
	5	5·8	97	25		5	11·9	208	157		5	—	—	—
40	1	15·7	336	271	80	1	26·0	569	519	120	1	30·0	684	634
	2	12·5	270	198		2	22·3	448	400		2	27·0	534	486
	3	10·6	203	138		3	19·1	346	298		3	23·0	420	373
	4	9·3	166	90		4	15·9	279	234		4	—	—	—
	5	7·7	133	63		5	13·0	223	176		5	—	—	—

E. Buk (wedle Baura)

Wiek	Kl. siedliska	śred. wys. m	Grub. i cień. m³	Grubizna m³	Wiek	Kl. siedliska	śred. wys. m	Grub. i cień. m³	Grubizna m³	Wiek	Kl. siedliska	śred. wys. m	Grub. i cień. m³	Grubizna m³
10	1	1·6	27	—	50	1	18·6	338	248	90	1	28·0	651	551
	2	1·3	22	—		2	16·4	264	194		2	25·0	545	456
	3	0·8	14	—		3	14·0	194	141		3	22·0	420	371
	4	0·8	4	—		4	11·9	146	78		4	18·6	320	265
	5	0·2	3	—		5	8·0	89	35		5	15·0	211	178
20	1	5·1	80	16	60	1	21·6	422	354	100	1	29·8	721	611
	2	4·3	58	—		2	19·0	343	273		2	26·6	603	509
	3	3·0	40	—		3	16·9	251	209		3	23·0	472	416
	4	2·4	25	—		4	13·5	192	128		4	19·6	360	306
	5	1·2	17	—		5	10·0	116	65		5	16·0	241	212
30	1	9·9	161	61	70	1	24·0	502	429	110	1	30·8	784	667
	2	8·2	114	46		2	21·0	416	339		2	27·6	659	559
	3	6·9	84	21		3	18·9	310	268		3	24·0	520	456
	4	5·9	60	—		4	15·5	237	175		4	20·6	400	346
	5	3·9	39	—		5	12·0	150	100		5	17·0	271	237
40	1	14·9	248	138	80	1	26·0	580	491	120	1	31·8	841	717
	2	12·4	187	109		2	23·0	482	401		2	28·6	713	607
	3	10·0	139	74		3	20·9	365	321		3	25·0	567	493
	4	8·0	103	33		4	17·5	280	220		4	21·6	435	381
	5	5·5	64	10		5	14·0	181	138		5	18·0	297	258

Tablice wydajności.

F. Świerk (wedle doświadczeń poczynionych w Żywcu).
(Tablice miejscowe).

Wiek	Klasa siedliska I. masa	I. wysokość	II. masa	II. wysokość	III. masa	III. wysokość	IV. masa	IV. wysokość	V. masa	V. wysokość
20	121	9·2	96	7·9	71	6·5	45	5·1	21	3·5
30	243	14·0	195	12·1	147	10·2	94	7·8	40	4·9
40	450	20·5	347	17·5	249	14·3	162	10·9	66	6·2
50	604	24·7	471	21·4	341	17·5	222	13·3	93	7·8
60	731	28·0	567	24·2	417	20·0	273	15·1	123	9·3
70	829	30·5	650	26·5	480	22·0	318	16·8	151	10·7
80	901	32·5	714	28·2	530	23·5	353	18·1	173	11·6
90	957	34·0	763	29·6	570	24·7	381	19·0	191	12·4
100	1000	35·0	800	30·7	600	25·5	400	19·6	200	12·9
110	1030	35·9	824	31·2	618	26·0	412	20·0	206	13·2
120	1050	36·5	840	34·7	630	26·4	420	20·4	210	13·4

G. Dąb (wedle Feistmantla i Presslera).
Masa nadziemna na 1 ha.

Wiek — lat		I. klasa złe max.	II. klasa średnie siedlisko min.		max.	III. klasa dobre siedlisko min.		max.	IV. klasa bardzo dobre siedlisko min.		max.	V. klasa najlepsze siedlisko min.		max.
10		8	9	10	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22
20		21	22	25	29	30	34	38	39	43	47	48	52	56
30		36	37	44	51	52	59	66	67	74	81	81	89	96
40		53	54	65	76	77	87	98	99	109	120	121	131	142
50		71	72	86	101	102	147	132	133	148	163	164	179	194
60		91	92	112	132	133	152	172	173	192	212	213	232	252
70		112	113	138	163	164	189	214	215	240	265	266	291	316
80		132	133	164	196	197	228	259	260	291	322	323	354	385
90		151	152	190	228	229	266	304	305	342	380	381	419	457
100	mniej	169	170	215	259	260	305	350	351	396	441	442	487	532
110		186	187	239	291	292	344	397	398	450	503	504	556	609
120		201	202	262	332	324	384	444	445	505	565	566	626	686
130		215	216	284	352	353	420	488	489	556	624	625	693	761
140		228	229	304	380	381	456	531	532	607	682	683	758	833
150		240	241	323	406	407	489	571	572	654	736	737	819	902
160		251	252	342	431	432	521	610	611	700	789	790	879	968
170		261	262	358	454	455	550	646	647	742	838	839	934	1030
180		270	271	373	475	476	577	679	680	781	883	884	986	1088
190		277	278	385	493	494	601	709	710	817	925	926	1014	1141
200		283	284	396	508	509	621	734	735	847	960	961	1073	1186

Dla zwyczajnej kolei liczy się: 85—90% grubizny, 15—10% cieńczyzny, a nadto 15—25% karpiny i 25—50% materyału trzebieżowego.

Oznaczenie roboty	Dnie robocze, piesze
6) Sadzenie za pomocą rydla klinowatego:	dla 1000 sztuk
1 i 2-letnich sadzonek drzew iglastych (bez poprzedniej orki)	0·8—0·9
1 i 2-letnich sadzonek drzew liściastych (bez poprzedniej orki)	1·3—1·6
Sadzenie w kopce według Mantenffela:	
3-letnich sadzonek drzew iglastych	10—15
1 i 2 letnich sadzonek drzew liściastych	15—20
starszych drzewek 0·5 do 1·5 m. wysokich	30—40
„ „ 1·5 do 2·5 m. „	40—80
8) Sadzenie w rowki:	
a) 1 i 2-letnich sadzonek w odstępach 1·25 m. w jednym rzędzie:	
Wybranie 1250 m. bież., 0·4 m. szerokiego i głębokiego rowku	18·0—22·0
Sadzenie	3·0— 5·0
razem . . .	21·0—27·0
w dwóch rzędach:	
Wybranie 625 m. bież., 0·4 m. szerokiego i głębokiego rowku	9·0—11·0
Sadzenie	3·0— 5·0
razem . . .	12·0—16·0
b) starszych drzewek (0·5 do 1·5 m. wysokich) w odstępach 1·25 m. w jednym rzędzie:	
Wybranie 1250 m bież., 0·5 m. szerokiego i głębokiego rowku	36·0—40·0
Sadzenie	6·0—10·0
razem . . .	42·0—50·0
w dwóch rzędach:	
Wybranie 625 m. bież., 0·5 m. srerokiego i głębokiego rowku	18·0—20·0
Sadzenie	6·0—10·0
razem . . .	24·0—30·0
9) Sadzenie mniejszych i większych sztubrów:	
Wtykanie sztubrów 0·3 do 0·5 m. długich wraz z wycięciem i przyrządzeniem	5·0—15·0
Sadzenie w kępach, w odległości 1 do 1·2 m. w kwadrat i wielkości dołków 0·3 do 0·4 m.	12·0—20·0
Wtykanie kołów 3·0 do 3·5 m. długich w dołkach 0·5 m. szerokich i 0·4 m. głębokich wraz z wycięciem i przyrządzeniem	25·0—35·0

9. Czas dojrzenia i opadania nasion.

Trwanie ich siły kiełkowania.

Rodzaj drzewa	Nasienie dojrzewa w	Nasienie opada w	Siła kiełkowania trwa w przecięciu lat
Jawor	Październiku	Listopadzie	1 1/2
Klon	początku października	początku listopada	1 1/2
Paklon	Wrześniu	Wrześniu	1 1/2
Brzoza	Lipcu lub sierpniu	zaraz po dojrzeniu	3/4
Buk	Wrześniub lub początku października	Październiku	1/2
Grab	Październiku	Listopadzie	2
Dąb szypułkowy .	przy końcu września	Październiku	1/2
„ bezszypułk.	przy końcu października	Listopadzie	1/2
„ węgierski . .	Październiku 2-go roku	Listopadzie	1/2
Olsza	Listopadzie	w zimie	2
Jesion	Październiku	w zimie	1 1/2
Świerk	Październiku i listopadzie	Marcu do maja następnego roku	4
Sosna pospolita .	} Październiku 2-go roku	Marcu i kwietniu nast. roku	3
„ czarna . .		tak samo	3
Kosodrzew	początku listopada 2-go roku	Kwietniu następnego roku	—
Limba	przy końcu października 2-go roku	tak samo	2
Modrzew	Październiku i listopadzie	tak samo	3
Jodła	przy końcu września lub w połowie października	niebawem po dojrzeniu	1/2
Wiąz	przy końcu maja lub w początku czerwca	Czerwcu	1/2

10. Wydatność nasienia z szyszek.

Według Gayer'a i innych.

W przecięciu wydaje jeden hektoliter szyszek	Nasienia ze skrzydełkami	Nasienia czyszczonego
	kilogramów	
świerkowych	2·25 do 3·60	1·23 do 1·68
modrzewiowych	3·37 do 4·50	1·80 do 2·70
kosodrzewu	1·62	1·26
sosny czarnej	2·16	1·80
jodłowych	2·25 do 3·37	1·50 do 2·25
sosny pospolitej	1·57 do 2·25	0·78 do 0·90
limby	—	5·75

11. Powierzchnia szkółek siewnych i drzewnych

według Schindler'a.

Rodzaj drzewa	Na wyhodowanie 1000 sztuk sadzonek wraz z miejscami próżnemi, potrzeba: w szkółce siewnej	w szkółce drzewnej: przy jednorazowem przesadzaniu	w szkółce drzewnej: przy jednorazowem przesadzaniu
	metrów kwadratowych		
Świerk, Sosna, Modrzew	0·75—1·10	9—11	18—22
Jodła	1·50—1·80	10—12	20—24
Dąb	7·00—9·00	23 25	42—55
Buk	1·20—1·40		
Jawor	1·20—1·50		
Jesion	1·20—1·50		
Wiąz	1·10—1·40		
Osika	1·20—1·50		

12. Ilość nasienia potrzebnego do siewu.

Rodzaj drzewa	Procent siły kiełkowania	Ilość nasienia na jeden hektar: dla siewu szerokorzutnego, hektol.	Ilość nasienia na jeden hektar: dla siewu szerokorzutnego, kilogr.	Ilość nasienia na jeden hektar: dla siewu częściowego	Ilość nasienia dla obsiania jednego Ara szkółki
Jawor	50	3—4	40—50	w pasy 2/3, w talerze 1/2, w dołki 1/4 części obok wykazanej ilości	1·5—2 *kg*
Brzoza	10	4	30—40	w pasy 20—25 *kg*., w talerze 15—20 *kg*.	1—1·5 *kg*
Buk	60	3—6	150—250	w dołki w odstępach po 0·3 *m*., —0·6—1·0 *hl*.; w pasy 2—4 *hl*.; w talerze 1·5—2 *hl*.	0 1—0·2 *hl*
Dąb	60	7—15	500-1000	sadząc pojedyńczo 2·5 *hl*: siejąc w pasy 4—7 *hl*.	0·1—0·2 *hl*
Olsza	15	0·5—0·7	15—20	w pasy 10—15 *kg*. (nasienia białej olszy potrzeba nieco więcej niż czarnej).	2—4 *kg*
Jesion	50	3—4	40—50	w pasy 2/3, w talerze 1/2, w dołki 1/4 części obok wykazanej ilości	1·5—2 *kg*

Świerk					
ze skrzydełkami . . .	60	1·0	15—20		
bez skrzydełek . . .	50	0·2	8—12	w pasy i talerze w przybliżeniu ta sama ilość.	1—1·5 *kg*
Modrzew					
ze skrzydełkami . . .	40	1·3	22	w pasy, względnie w talerze o 3, względnie	
bez skrzydełek . . .	35	0·4	15—20	o 5 *kg* mniej	1·5— 2 *kg*
Sosna czarna					
ze skrzydełkami . . .	80	—	18	w pasy 2/3, w talerze 1/2 części obok wykaza-	3—3·5 *kg*
bez skrzydełek . . .	70	—	12	nej ilości	(w szer. bró-) zdy
Jodła					
ze skrzydełkami . . .	50	3—4	60—80	w pasy i talerze o 15, a względnie o 30 *kg*	
bez skrzydełek . . .	40	2—2·5	50—60	mniej	8—10 *kg*
Wiąz	20	6—7	30— 10	w pasy 2/3, w talerze 1/2 części obok wykaza- nej ilości	1·5— 2 *kg*
Grab					
ze skrzydełkami . . .	50	6	60 - 70	w pasy 2/3, w talerze 1/2 części obok wykaza-	
bez skrzydełek . . .	50	1	40—50	nej ilości	1 15 *kg*
Sosna pospolita					
ze skrzydełkami . . .	60	1	14	w pasy i brózdy (rowki) 5—6 *kg*; siejąc szyszki	
bez skrzydełek . . .	50	0·14	6—8	7—13 *hl* na 1 ha.	1—1·5 *kg*
Limba	—	—	180		5 *kg*

13. Ciężar nasienia i ilość ziarn.

Rodzaj drzewa i własność nasienia	Jeden hektoliter waży kilogramów		Jeden klgr. a względnie hektoliter* zawiera ziarn tysięcy	
	od—do	w przec.	od—do	w przec.
a) **Drzewa iglaste.**				
Jodła ze skrzydełkami .	18—22	20	14 - 18	16
„ czyszczone	24—30	27	18 26	23
Świerk ze skrzydełkami .	14—18	16	105—110	108
„ czyszczone . . .	40—48	44	120—150	130
Sosna pospolita ze skrzydełkami	13—15	14	115—125	120
„ czyszczone . . .	45—50	48	150—180	160
„ czarna ze skrzydełkami	22—24	23	—	—
„ czyszczone . . .	50—55	53	55—60	58
„ weymucka czyszczone	—	—	55—58	57
Limba	55—60	58	3·6—4·2	4
Modrzew ze skrzydełkami	16—18	17	120—130	125
„ czyszczone . .	48—52	50	140—180	160
b) **Drzewa liściaste.**				
Dąb szypułkowy	70—90	80	17*—27*	22*
„ bezszypułkowy . .	70—90	80	20*—29*	25*
Kasztan słodki	56—61	59	0·18—0·30	0·24
Orzech włoski	30—40	35	3*—6*	4·5*
Kasztan dziki	58—65	62	0·06—0·14	0·10
Buk	45—50	48	210*—220*	215*
Jasion	15—17	16	12—20	16
Jawor czyszczony . . .	12—14	13	10—16	13
Wiąz	5—6	5·5	80—100	140
Grab ze skrzydełkami . .	10—14	12	13—19	16
Grab czyszczony	46—50	48	25—38	32
Brzoza	8—10	9	600—1000	800
Lipa małolistna	—	—	28—30	29
„ pospolita	—	—	9—11	10
Olsza czarna	28—32	30	850—1000	930
Akacya	80—84	82	50—60	55

14. Ilość sadzonek potrzebnych na hektar.

odległ. sadzo-nek	Odległość rzędów w metrach								więźba w kwadrat	więźba w trójkę
	1·5	2	2·5	3	3.5	4	4·5	5		
Met.	ilość sadzonek									
0·5	13333	10000	8000	6667	5714	5000	4444	4000	40000	46188
0·6	11111	8333	6667	5556	4762	4167	3704	3333	27778	32075
0·7	9524	7143	5714	4762	4082	3571	3175	2857	20408	23565
0·8	8333	6250	5000	4167	3571	3125	2768	2500	15625	18042
0·9	7407	5556	4444	3704	3175	2778	2469	2222	12346	14256
1·0	6667	5000	4000	3333	2857	2500	2222	2000	10000	11547
1·1	6061	4545	3636	3030	2597	2273	2020	1818	8264	9543
1·2	5556	4167	3333	2778	2881	2083	1852	1667	6944	8019
1·3	5128	3846	3077	2564	2198	1923	1709	1538	5917	6833
1·4	4762	3571	2857	2381	2041	1786	1587	1429	5102	5891
1·5	4444	3333	2667	2222	1905	1667	1481	1333	4444	5132
1·6	4167	3125	2500	2083	1786	1563	1389	1250	3906	4511
1·7	3922	2941	2353	1961	1681	1471	1307	1176	3460	3996
1·8	3704	2778	2222	1852	1587	1389	1235	1111	3086	3564
1·9	3509	2632	2105	1754	1504	1316	1170	1053	2770	3199
2·0	3333	2500	2000	1667	1429	1250	1111	1000	2500	2887
2·1	3175	2381	1905	1587	1361	1190	1058	952	2268	2618
2·2	3030	2273	1818	1515	1299	1136	1010	909	2066	2386
2·3	2899	2174	1739	1449	1242	1087	966	870	1890	2183
2·4	2778	2083	1667	1389	1190	1042	926	833	1736	2005
2·5	2667	2000	1600	1333	1143	1000	889	800	1600	1848
2·6	2564	1923	1538	1282	1099	962	855	769	1479	1708
2·7	2469	1852	1481	1235	1058	926	823	741	1372	1584
2·8	2381	1786	1429	1190	1020	893	794	714	1276	1473
2·9	2299	1724	1379	1149	985	862	766	690	1189	1373
3·0	2222	1667	1333	1111	952	833	741	667	1111	1283
3·1	2151	1613	1290	1075	922	806	717	645	1041	1202
3·2	2083	1563	1250	1042	893	781	694	625	977	1128
3·3	2020	1515	1212	1010	866	758	673	606	918	1060
3·4	1961	1471	1176	980	840	735	65[illegible]	588	865	999
3·5	1905	1429	1143	952	816	714	635	571	816	943
3·6	1852	1389	1111	926	794	694	617	556	772	891
3·7	1802	1351	1081	901	772	676	601	541	730	843
3·8	1754	1316	1053	877	752	658	585	526	693	800
3·9	1709	1282	1026	855	733	641	570	513	657	749
4·0	1667	1250	1000	833	714	625	556	500	625	722
4·2	1587	1190	952	794	680	595	529	476	567	655
4·4	1515	1136	909	758	649	568	505	455	517	596
4·6	1449	1087	870	725	621	543	483	435	473	546
4·8	1389	1042	833	694	595	521	463	417	434	501
5·0	1333	1000	800	667	571	500	444	400	400	462
5·5	1212	909	727	606	519	455	404	364	331	382
6·0	1111	833	667	556	476	417	370	333	278	321
6·5	1026	769	615	513	440	385	342	308	237	273
7·0	952	714	571	476	408	357	317	285	204	236
7·5	899	667	533	444	381	333	296	267	178	205
8·0	833	625	500	417	357	313	278	250	156	180
8·5	784	588	471	392	336	294	261	235	138	160
9·0	741	556	444	370	317	278	247	222	123	143
10·0	667	500	400	333	286	250	222	200	100	115

15. O zbieraniu nasion drzew leśnych.*)

Wedle prof. St. Sokołowskiego.

(Patrz także artykuł tegoż autora: „Uwagi o własnościach i produkcyi nasion". „Sylwan" r. 1899 str. 193 itd.)

a) Świerk.

Szyszki świerkowe dojrzewają w październiku. Jeżeli jesień jest ciepła i sucha, natenczas już w pierwszej połowie października wylatywać zaczyna nasienie świerkowe, przezco szyszki tracą na wydatności. Większa część nasienia wylatuje na wiosnę.

Ze zbiorem szyszek nie należy więc zbytnio zwlekać i już w ciągu października zrywanie rozpocząć można. Zrywać można przez całą zimę z drzew ściętych w zrębach, lub stojących, godząc robotników na akord od korca lub hektolitra. Przy zbieraniu samem lub odbiorze zebranych szyszek należy uważać, aby na nich nie zostawały szczątki gałązek ze szpilkami, które opadają przy łuskaniu, dostają się do nasienia, zanieczyszczają go silnie i nie dają się później oddzielić.

Szyszki zebrane należy cienko rozciągnąć, aby powierzchownie obeschły, poczem zgarnąć je można na małe kupy, które zawsze jeszcze od czasu do czasu przerabiać należy, aby uniknąć zaparzenia.

Chcąc z szyszek świerkowych pozyskać nasienie, musimy je wyłuskać. Odbywa się to w t. zw. suszarniach lub łuszczarniach. Suszarnie są dwojakie: 1. słoneczne (letnie) i 2. opalane (zimowe).

Suszarnie letnie są to zazwyczaj skrzynki, w których szyszki wystawione na działanie słońca otwierają się i nasienie wylatuje. Posiadają one tę wielką zaletę, że nasienie w nich pozyskane nie może być nigdy „przegrzane" (przepalone), tak jak się to w suszarniach zimowych trafia, gdzie do łuskania używają często zbyt wysokiej ciepłoty. Nie wymagają też one znaczniejszych kapitałów, są bardzo tanie i nadają się bardzo dobrze do pozyskania nasienia na mniejszą skalę.

Nasienie pozyskane w suszarniach słonecznych odznacza się też zawsze lepszą jakością, niż nasienie z suszarń zimowych.

Małe ilości szyszek można wyłuskać w workach zawieszonych w ciepłej izbie, worki nie powinny być jednak więcej jak do $^1/_3$ napełnione szyszkami.

Suszenie szyszek w piecach chlebowych jest bardzo szkodliwe, nasienie zawsze się zanadto silnie ogrzewa.

---

*) Wszelkich informacyi co do kupna i sprzedaży nasion udziela: Towarzystwo popierania produkcyi krajowych nasion leśnych. Lwów, Szkoła lasowa. Zob. także anons.

Po wyłuskaniu nasienia następuje oddzielenie od skrzydełek. Odbywa się to w worku do połowy napełnionym nasieniem przez ugniatanie rękami, tarcie, lub lekkie uderzenie, przez co skrzydełka od ziarn się odłączają.

Można także deptać nasienie w obszernem naczyniu drewnianem bosemi nogami, co najlepiej uskutecznić może mały chłopiec.

Ostateczne oczyszczenie mniejszych ilości odbywa się przez t. z. opałanie lub wywianie na opałce.

Do oczyszczenia większych ilości, należy użyć młynka zbożowego. Nasienie oczyszczone przechowuje się w miejscu chłodnem, nieopalanem i suchem (strych nie jest odpowiedni) w skrzyniach drewnianych, szczelnie zamykanych. Z 1 Hl szyszek uzyskać można 1—1·5 Kg nasienia zupełnie czystego. Z 10 Kg nasienia ze skrzydłami uzyskać można 6—6·5 Kg nasienia oczyszczonego. 1 Hl czystego nasienia waży 52 Kg. Koszta zbierania szyszek z drzew leżących wynoszą od 1 Hl 0·80 K. Zbieranie z drzew stojących kosztuje więcej. Ogólne koszta produkcyi 1 Kg nasienia wynoszą 1·4—2 K. Cena zmienna od 1·50 K do 3·60 K. Na 1 ha siewu pełnego wychodzi około 10 Kg nasienia; w pasy 7 — 9 Kg; w talerze 4 — 5 Kg. W szkółkach, siejąc w rowki 3 cm szerokie, a 10 cm od siebie odległe, wychodzi na 1 grzędę o 5 m kwadratowych 120—150 gramów (gęściej siać nie należy).

b) Sosna zwyczajna.

Zbioru szyszek sosnowych nie powinno się rozpoczynać przed nastaniem mrozów — a to z tej przyczyny, ponieważ szyszki te dłużej dojrzewają niż świerkowe, a przemrożone otwierają się łatwiej i szybciej.

Suszenie w słońcu daje szczególniej u sosny znacznie lepsze nasienie, niż łuskanie w suszarniach opalanych i nasienie z suszarni słonecznych bywa bardzo poszukiwane, nawet przez handlarzy nasion — którzy go używają do poprawienia starszych zapasów.

Samo pozyskanie nie różni się niczem od postępowania opisanego przy świerku; nadmienić jednak należy, że szyszki sosnowe trudniej się otwierają i wymagają nieco dłuższego działania słońca. Aby przyspieszyć otwieranie się szyszek, należy je od czasu do czasu skrapiać wodą. Nie należy w skrzynki sypać zawiele naraz szyszek, wystarczy zupełnie, jeżeli leżą w pojedynczej warstwie. Jeżeli warstwa jest grubsza, wówczas otwieranie się jest znacznie utrudnione.

Czyszczenie i przechowanie odbywa się zupełnie tak samo, jak przy nasieniu świerkowem.

Z 1 Hl szyszek uzyskać można 0·7—1·0 Kg czystego nasienia. Z 10 Kg nasienia ze skrzydełkami otrzymuje się 7 Kg czystego ziarna. 1 Hl czystego nasienia waży 48 Kg. Koszta zbierania szyszek wynoszą od 1 K do 2 K za 1 Hl, stosownie do tego, czy zbiera się z drzew leżących lub stojących. Cena 1 Kg czystego nasienia wynosi od 7 do 9 K. Na 1 ha siewem pełnym trzeba około 7 Kg; w pasy 4—5 Kg; w talerze 3·5—4 Kg. W szkółkach, siejąc w rowki 3 cm szerokie a 10 cm odległe, wychodzi na 1 grzędę 5 m długą a 1 m szeroką 70—80 gr.

c) Jodła.

Szyszki jodłowe dojrzewają w drugiej połowie września lub z początkiem października, stosownie do klimatu miejscowego i stanu pogody. Ponieważ szyszki wkrótce po dojrzeniu rozpadają się, a na drzewie pozostaje tylko szypułka środkowa, więc należy uważać dobrze na stosowny do zbierania okres, który szczególniej podczas suchej, ciepłej jesieni trwa dosyć krótko. Najlepszy czas do zbierania jest wtedy, gdy szyszki przybierają jasno-brunatną barwę. Szyszki trzeba zbierać z drzew stojących. W tym celu zręczni robotnicy wyłażą na jodły, zrywają w szczytach drzew stojące szyszki i wrzucają je do worków, które biorą ze sobą. Po napełnieniu worka spuszcza go robotnik na sznurku, inny robotnik stojący na ziemi wypróżnia worek — a pierwszy wciąga go znów na drzewo.

Jeżeli w okresie zbierania przypada zrąb, wówczas można zbierać szyszki z drzew ściętych, choć część ich przy spadaniu drzewa zwykle się rozbija.

Szyszki zebrane należy przenieść do suchego i przewiewnego miejsca (szopa, stodoła, śpichlerz), rozgarnąć cienko i poruszać codziennie. Po paru dniach zaczną się szyszki same rozpadać, a poruszane często, wkrótce całkiem się rozsypią. Niedojrzałe szyszki trudno się rozpadają i najlepiej je zaraz wyrzucić.

Pod żadnym warunkiem nie należy świeżych szyszek zesypywać na kupy, gdyż zepsują się niezawodnie.

Czyszczenie odbywa się na sitach lub przez t. zw. opałanie, przez co łuski zbierają się na wierzchu, a nasiona opadają na spód. Ziarna uwalnia się od skrzydełek przez tarcie w worku do połowy napełnionym i czyści ostatecznie na zwykłym młynku zbożowym. Jeżeli nasienie jodłowe ma być przechowane do wiosny, wówczas nie czyści się go zupełnie, lecz po rozpadnięciu

się szyszek i należytem przeschnięciu, zesypuje na warstwę kilkunasto centimetrową, a potem na kupy wraz z łuskami i skrzydełkami i czyści dopiero przed samym wysiewem. Przesyłając nasienie jodłowe, nie należy go pakować w zbyt wielkie worki, a tem mniej uciskać, najlepiej przesyłać w niewielkich i niezbyt szczelnie wypełnionych woreczkach.

Transport otrzymany należy zaraz z worków wysypać i cienko rozciągnąć.

Siła kiełkowania w najlepszych wypadkach dochodzi do 60%, a po przechowaniu spada na wiosnę do 30—40%. Najlepiej więc nasienie jodły wysiewać zaraz po zbiorze. 1 Hl świeżych szyszek waży około 45 Kg, 100 Kg szyszek dać może 4—7 Kg, czyli 1 Hl 1·5—3 Kg nasienia. Na siew pełny wychodzi na ha około 60 Kg; do siewu w pasy 25 — 30 Kg; w talerze 10—20 Kg. Do zasiewów w szkółkach potrzeba na 1 ar 5—10 Kg. Cena dochodzi do 2 K za 1 Kg.

d) Dęby.

Odróżniamy u nas dwa gatunki dębów, oba jednakowo godne zbierania i hodowli.

Dąb szypułkowy (*Quercus pedunculata*) ma liście osadzone na bardzo krótkich ogonkach, prawie siedzące, od dołu sercowato wycięte; żołądź zaś na długiej szypułce, walcowata.

Dąb bezszypułkowy (*Quercus sessiliflora*) ma liście na długich ogonkach, od dołu klinowato zakończone, a żołądź bez szypułki krótsza i wśrodku wypukła.

Dąb szypułkowy tworzy u nas rozległe, niekiedy czyste drzewostany, bezszypułkowy zaś występuje pojedynczo szczególniej we wschodniej części kraju.

Żołądź dojrzewa w październiku i opada zaraz po dojrzeniu. Najprzód opadają nadpsute, robaczywe żołędzie, i dopiero gdy zdrowe opadać zaczną, przystępuje się do zbierania.

Żołądź zbierać można wraz z liśćmi opadłymi i dopiero w domu oczyścić na przetakach z domieszki i tak się zwykle postępuje; można jednak także odrazu w lesie wybierać żołądź z pomiędzy liści i w takim razie otrzymujemy już odrazu czyste nasienie.

Jeżeli zbierać chcemy pod pojedynczo stojącemi staremi drzewami, wówczas dobrze jest przed opadnięciem oczyścić ziemię dookoła drzewa z liści i chwastów, aby ułatwić zbieranie.

Żołądź świeżo zebraną można dla oddzielenia gorszych żołędzi od lepszych poddać przed obeschnięciem pławieniu. W tym

celu rzuca się zebraną żołądź na wodę — ziarna pływające po wierzchu, jako puste lub nadpsute, wyrzuca się, a opadłe na spód wyjmuje i natychmiast rozciąga cienko dla przeschnięcia. Postępowanie to daje dobre wyniki, ale tylko przy świeżo zebranej żołędzi, po przeschnięciu bowiem pływają niekiedy i dobre ziarna po wierzchu.

Bez względu na to, czy żołądź jest pławiona czy nie, powinno się ją rozsypać w cienkiej warstwie dla przeschnięcia, a warstwę parę razy dziennie poruszać. Po przeschnięciu (co po kilku dniach nastąpi) można ją zsypać na grubsze warstwy lub kupy, które należy zawsze jeszcze pilnować, aby się nie zagrzały i często poruszać. Przesuszenie to i tymczasowe przechowanie do siewu jesiennego uskutecznia się w przewiewnem, chłodnem, nieopalanem i suchem miejscu (stodoła, śpichlerz, szopa). Najodpowiedniejszą porą do siewu żołędzi byłaby jesień, ze względu jednak na myszy i dziki, musimy siać często na wiosnę, a do siewu wiosennego musi być żołądź dobrze przechowana.

Istnieją rozliczne sposoby przezimowania żołędzi, do najwięcej rozpowszechnionych należą:

1. *Przechowanie w dołach*. Na suchym wzgórku (najlepiej pod starszym drzewostanem szpilkowym) wybiera się dół okrągły około 1·5 m. głęboki, dowolnej średnicy i dookoła pionowych ścian wbija się wewnątrz dołu w odstępie 50 cm. kołki około 8 cm. grube, tak, aby jeszcze nad brzegami dołu na jakie 2 m. wystawały. W środku wbija się okrągły pal tej samej długości i grubości. Dla ułatwienia przewiewu owija się koły cienką warstwą prostej słomy i przymocowuje ją sznurkiem. Do tak przygotowanego dołu sypie się na spód nieco czystego piasku, na ten warstwę żołędzi, a na żołądź znów warstwę piasku; teraz wymięszać należy piasek z żołędzią, wyrównać, poczem przychodzi znów warstwa żołędzi i warstwa piasku, obie dobrze wymięszane.

W ten sposób sypiąc warstwami żołądź i piasek i mięszając wypełnia się cały dół. Gdyby cały zapas żołędzi nie zmieścił się w otworze, wówczas wyplata się wystające nad ziemią koły chrustem, przez co powstanie nad dołem rodzaj kosza, który wypełniamy żołędzią i piaskiem zupełnie tak samo, jak powyżej opisano.

W końcu usypuje się na wierzchu stożek z piasku dookoła środkowego pala i okrywa się go t. zw. czapką ze słomy.

W około dołu w odległości ok. 1 m. należy wybrać rów tej samej co i dół głębokości i dać mu należyty odpływ, aby woda, ściekająca z daszka słomianego, nie zatrzymywała się.

2. *Przechowanie pod osloną drzew.* Mniejsze ilości można bardzo dobrze przechować pod osłoną młodych zwartych drzewostanów. Żołądź rozciąga się na oczyszczonej z liści i chwastów suchej ziemi, w warstwie 10—15 cm. grubej, okrywa mchem również na 10 cm. grubo, wreszcie przykrywa gałęziami dla ochrony przed rozwianiem. Wykopać trzeba także rowek dookoła, przynajmniej na 50 cm. głęboki, o stromych ścianach dla ochrony przed myszami i zagrodzić płotek silny chrustowy tam, gdzie zwierzyna mogłaby szkodę wyrządzić

3. *Przechowanie sposobem Alemana.* Na jak najsuchszem miejscu wykopuje się 2·5—3 m. szeroki, a 25—40 cm. głęboki rów o długości stosownej do zapasu żołędzi. Nad rowem urządza się lekki daszek ze słomy lub trzciny.

Żołądź poprzednio obsuszoną wsypuje się do rowu i rozpościera w warstwie 20—30 cm. grubej, przyczem na jednym końcu zostawić trzeba miejsce wolne na 1—2 m., aby można było wygodnie żołądź poruszać, co czynić należy mniej więcej raz na tydzień. Szczyty daszków należy podczas silnych mrozów lub ulewnych deszczów okryć. W czasie łagodnym można je odsłonić.

4. *Przechowanie pod wodą* w paczkach lub beczkach zamkniętych nie daje dobrych wyników i jest kłopotliwem.

Często się trafia, że żołądź w jakikolwiek sposób przechowana, kiełkuje jeszcze przed wysiewem. Jeżeli kiełkowanie to nastąpiło już z początkiem wiosny na krótko przed wysiewem, wówczas nie pociąga ono za sobą złych skutków; jeżeli jednak żołądź kiełkować zaczyna w ciągu zimy, wówczas jakość jej zwykle ucierpi. Szczególniej skłonną jest do tego żołądź dębu bezszypułkowego, i ta wogóle trudniej się przechowuje, niż żołądź dębu szypułkowego.

Przy przechowaniu należy unikać mięszania żołędzi ze ściółką, gdyż sprowadza ona butwienie; stanowczo najlepszym jest piasek lub suchy zupełnie mech.

Siła kiełkowania dobrze przechowanego nasienia powinna wynosić 60—70% u dębu szypułkowego, a 55—60% u dębu bezszypułkowego.

Na obsianie 1 ha. siewem pełnym wychodzi 700—750 Kg. (około 10 Hl.), 1 Hl. żołędzi waży 70—75 Kg. i zawiera w przecięciu 20.000 ziarn. Do siewu w pasy potrzeba 300—300 Kg., w talerze 100—200 Kg., w szkółkach na 1 ar 30—35 Kg. Cena zmienna od 12—25 koron za 100 kg.

e) Klony. (Jawory).

W Galicyi występują 4 gatunki klonów, których charakterystykę podajemy poniżej:

Klon pospolity *Acer platanoides*. Liście: pod spodem jasnozielone, o wcięciach zatokowo zaokrąglonych, łatki u góry ostro zwężone, na brzegach gładkie. Nasiona: Skrzydlaki mało w nasadzie zwężone, prawie równowąskie, pod kątem rozwartym nachylone. Ziarno spłaszczone.

Klon jawor *Acer Pseudoplatanus* Liście: Pod spodem modrawe, 5-cio łatkowe o wcięciach ostrych, łatki u dołu zwężone, tępo zakończone i na brzegach ząbkowane. Nasiona: Skrzydlaki w osadzie silnie zwężone, pod ostrym kątem rozchylone. Ziarno silnie wypukłe.

Klon polny (paklon) *Acer campestre* Liście: Trójłatkowo wcięte, o łatkach w górze lekko zaokrąglonych, znacznie mniejsze od liści klona pospolitego. Nasiona: Skrzydlaki nie zwężone, równowąskie, poziomo względem siebie położone. Ziarno spłaszczone, lekko omszone.

Klon tatarski *Acer tataricum*. Liście: Sercowate, całkowite lub tylko z dwoma słabo rozwiniętemi bocznemi łatkami, podwójnie piłkowane. Nasiona: Skrzydlaki w nasadzie silnie zwężone, pod ostrym kątem do siebie nachylone, niekiedy ku środkowi skręcone. Ziarno spłaszczone, przed dojrzeniem czerwonawe.

Ponieważ w hodowli lasu mają znaczenie tylko dwa pierwsze gatunki, więc zbieranie ich opisujemy, nadmieniając zresztą, że postępowanie z klonem polnym i tatarskim, gdyby nasienie było potrzebne jest takie samo.

Nasiona klonów dojrzewają w październiku, klona pospolitego nieco wcześniej niż jawora; nasienie klona posp. opada zaraz po dojrzeniu, a jawora wisi dłuższy czas po dojrzeniu na drzewie.

Skrzydlaki zbiera się obrywając je rękami, strząsając na płachty, lub wreszcie, przy większej obfitości, zmiatając opadłe po ziemi.

Po zebraniu i wyczyszczeniu, rozciąga się jak inne nasiona w cienkiej warstwie i tak przechowuje do siewu jesiennego. Jeżeli jednak z jakichkolwiek powodów siać musimy na wiosnę, wówczas przezimować można nasienie klonów w workach zawieszonych w miejscu niezbyt suchem. Przechowuje się go także w paczkach drewnianych, wymięszane z piaskiem.

Przechowanie do zimy nie napotyka na poważniejsze trudności; pamiętać jednak należy. aby miejsce nie było zbyt suche i zanadto przewiewne. gdyż silnie wyschnięte nasienie wschodzi dopiero rok po zasiewie.

Świeżo zebrane nasienie powinno mieć ok. 70% siły kiełkowania. przechowane do wiosny 50—60%.

1 Hl. waży ok. 13 Kg. Do siewu pełnego (rzadko używanego) wychodzi 40—50 Kg., w pasy 25—30 Kg., w talerze 20—24 Kg. na ha. Do zasiewów w rządki w szkółce potrzeba 1·5 Kg. na 1 ar. Ceny chwiejne. klon posp. 0·70 do 2 Kor. za 1 Kg., jawor zwykle o 10—29% droższy.

f) Jesion.

Nasienie dojrzewa z końcem października i wisi na drzewie prawie przez całą zimę. Skrzydlaki zrywa się zwykle rękami. lub obcina całe grona nożyczkami na drążku. Nasienie zebrane obsusza się lekko, potem przechowuje w rowkach podobnie jak grabowe do następnej jesieni. Nasienie jesiona można także przechować w skrzynkach drewnianych, zmięszane z piaskiem.

Do siewu pełnego (tylko wyjątkowo używanego) potrzeba 40 Kg. na ha., do siewu w pasy 25—28 Kg., w talerze 20 Kg. 1 Hl. waży około 16 Kg. W szkółce na 1 ar 1—2 Kg. Cena od 50—60 gr. za 1 Kg.

g) Wiązy.

Odróżniamy u nas 3 względnie 4 gatunki wiązów. a ponieważ nie wszystkie godne są zbierania, dlatego podajemy poniżej charakterystyczne cechy wszystkich 3 względnie 4 gatunków, aby ile możności uniknąć pomyłek i nieporozumień przy zbieraniu i sprzedaży.

W i ą z p o l n y (gładki) *Ulmus campestris* (*glabra*). Pędy lśniące, nagie, jasno-brunatne. Liście na dłuższych ogonkach, twarde, nagie, tylko w kątach nerwów na dolnej stronie liścia uwłosione. Nasiona (skrzydlaki) bez szypułki, nagie, odwrotnie jajowate. orzeszek nie w środku, lecz blisko górnego brzegu, rozporek górny dochodzi do samego orzeszka, po dojrzeniu jasno-brunatne.

W i ą z g ó r s k i (szorstki) *Ulmus montana* (*scabra*). Pędy uwłosione, ciemno-brunatne. Liście na krótkich ogonkach cienkie, na górnej i dolnej stronie szorstko uwłosione. podobne

nieco do liści leszczyny. Nasiona (skrzydlaki) bez szypułki, nagie, epileptyczne, orzeszek w samym środku skrzydlaka, rozporek nie dosięga do orzeszka, po dojrzeniu zielonawe.

W i ą z s z y p u ł k o w y (*Ulmus effusa (pedunculata)*. Pędy lśniące, nagie, jasno-brunatne. Liście cienkie, na górnej stronie nagie, na dolnej miękko uwłosione. Nasiona (skrzydlaki) na długich szypułkach, dookoła uwłosione, eliptyczne lub jajowate, orzeszek w środku.

Jako czwarty gatunek uważany bywa wiąz korkowy (Ulmus suberosa), popobny z liści i nasion do wiąza polnego (gładkiego), różni się tylko od niego miękkim, silnie wykształconym korkiem na młodych pędach. Jest zwykle małem drzewkiem i w praktyce nie ma zastosowania.

Z opisanych powyżej 3 gatunków na szczególną uwagę zasługuje wiąz górski (szorstki) Ulmus montana (scabra) występujący na podgórzu, który posiada cenne drewno, wyrasta w duże drzewo i nie jest tak wymagający pod względem siedliska, jak inne wiązy. Mniejsze znaczenie ma wiąz polny (gładki) Ulmus campestris (glabra) występujący we wschodniej części kraju; a prawie zupełnie bezwartościowy dla leśnika jest wiąz szypułkowy (Ulmus effusa). Przy zbieraniu więc głównie zbierać należy nasiona wiąza górskiego i unikać przymięszania nasion innych gatunków.

Nasiona wiązów dojrzewają zwykle w pierwszej połowie czerwca (wiąz szypułkowy nieco wcześniej). Początkowo opadają głuche skrzydlaki i tych zbierać nie należy, dopiero po kilku dniach przystępuje się do zbioru. Uskutecznia się to przez obrywanie rękami z gałązek niższych, lub obcinanie nożyczkami na drążku całych gałązek wyżej położonych. Podczas zbierania należy uważać, aby nasiona w workach nie ugniatać, tylko całkiem lekko pakować i w małych porcyach przenosić do szopy, śpichlerza itd. *Natychmiast* po zbiorze należy nasienie rozciągnąć w cienkiej, parucentimetrowej warstwie w miejscu suchem; zaniechanie tej ostrożności może pociągnąć za sobą zaparzenie i zupełne zepsucie nasienia; już po paru godzinach leżenia w kupie, nasienie wiązów psuje się i traci całkiem siłę kiełkowania. Warstwę nasienia należy często poruszać i mięszać i dopiero po *zupełnem* wyschnięciu można je zesypać do worków.

h) Olsza czarna i szara.

Szyszeczki olszy czarnej dojrzewają w listopadzie, a zbiera się je w ciągu grudnia.

Olszę szarą zbierać należy w listopadzie.

Zebrane szyszki rozciąga się na strychu lub w miernie opalonej izbie, gdzie w krótkim czasie same się otworzą i nasienie z nich wyleci.

Ziarno odłącza się następnie od zanieczyszczeń na drobnych sitach.

Można także po pierwszych mrozach otrząsać nasienie z drzew na rozpostarte płachty.

Niektórzy zbierają nasienie olszy na wodzie, gdzie się często w znacznej ilości gromadzi wzdłuż brzegów, lub na rozmaitych zaporach.

Nasienie to można wyczerpać z wody płóciennymi sakami. Nie nadaje się ono jednak ani do handlu, ani do transportu, gdyż niezwłocznie musi być wysiane.

1 Hl. czystego nasienia waży ok. 30 Kg.

Cena za 1 Kg. olszy czarnej ok. 1 Kor. szarej ok. 3 K.

Do siewu pełnego (rzadko używanego), potrzeba 20 Kg. na ha, w pasy $^2/_3$, a w talerze $^1/_2$ tej ilości. W szkółkach do siewu w rowki, wychodzi na 1 ar 3 Kg.

i) Grab.

Nasienie dojrzewa z końcem października lub z początkiem listopada. Gdy tylko orzeszki i skrzydlaki przybierać zaczną barwę brunatną i pojedynczo oblatują, można przystąpić do otrząsania na rozpostarte płachty lub obrywania rękami. Tak zebrane nasienie rozpościera się dla przesuszenia, a potem wyciera w workach do połowy napełnionych dla oddalenia skrzydełek, wreszcie czyści przez wywianie na młynku.

Nasienie wysiane w jesieni, wschodzi zwykle w rok po zasiewie. Aby więc uniknąć szkód od myszy i zachwaszczenia, najlepiej nasienie zadołować. W tym celu kopie się rowki około 30 cm. głębokie, dowolnie szerokie, wypełnia do $^2/_3$ nasieniem, a resztę nasypuje ziemią. W ten sposób w jesieni zadołowane nasienie leży do zasiewu, t. j. do przyszłej jesieni, a wysiane wschodzi równocześnie na wiosnę.

1 hl. waży 50 kg. Na 1 ha do siewu pełnego wychodzi 56 do 100 kg.; do siewu w pasy 40 kg.; w talerze 30 kg.; w szkółce na 1 ar 5—10 kg.

16. Przegląd szkodliwych owadów.

(Wedle Judeicha i Binzera)

Objaśnienie znaków: J = jajo; G = gąsienica; (G) = gąsienica w oprzędzie; P = poczwarka; O = owad doskonały; Początek generacyi tłuste **J**; Okres szkodliwości grubą kreską ▬▬

O W A D	Uszkadza drzewa	od listopada do marca		kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	paździer.
A. Chrząszcze Melolontha vulgaris i hippocastani Fabr. Chrabąszcz majowy i kasztanowiec (zazwyczaj 4-letnia generacya)	Chrząszcz wszystkie liściaste i modrzewie. Poczwarka korzonki wszystkich rodzai drzew	1 rok	G	G	G	G	G	G	P	P
		2 „	G	G	G	G	G	G	P	P
		3 „	G	G	G	G	G	G P	P	P
		4 „	O	O	O **J**	O J	J P	P	P	P
Agrilus viridis L. Bogatek bukowy (2-letnia generacya)	młode buczniki		G	G	G	G	G	G	G	G
			G	G P	P	P O **J**	O J	G	G	G
Lytta vesicatoria L. Pryszczel lekarski	jesiony		G	G	P O	O **J** G	G	G	G	G
Hylobius abietis L. Szeliniak sosnowiec (2-letnia generacya)	młodą świerczynę i jedlinę		G	G	P	P O	O	O	O	O
			O	O	O **J**	O J	G	G	G	G
Pissodes natatus Fabr. Smolik sosnowiec	młodą sośninę i szyszki		O	O	O **J**	O J G	G	P	O	O

Pissodes Harcyniae Hbst. Smolik hercyński (prawdop. 2-letnia gener.)	świerki	G O	G O	G O **J**	G P O J	P O G	O G	O G	O G
Pissodes piniphilus Hbst. Smolik sosnowiec większy (2-let. gen.)	drągowinę sosnową	G G	G G P	G P O	G O **J**	G OJG	G G	G G	G G
Tomicus bidentatus Hbst. Kornik dwuzębny (1 lub 2-letn. gen.)	młodą sośninę	G O	P O	P O **J**	OJG	GPO POJG	OJG	POJ GPO	G O
Tomicus lineatus Oliv. Drwalnik paskowany (zazwycz. 2 let. gen.)	wszystkie iglaste	O	OJG	G	G	G	G	GPO	O
Tomicus typographus L. Kornik drukarz (2-let. gener.)	świerk a czasem inne iglaste	O	O	**J**	PG	PO**J**	G	GP	O
Myelophilus piniperda L i minor Hrtg. Cetyniec sosnowiec i cetyniec mniejszy (1 lub 2 letnia gener.)	stare sosny	O	O**J**	JG	GP	PO	O	O	O
B. Motyle. Gastropacha pini Barczatka sosnówka	sosna	G	G	G	GP	PO**J**	JG	G	G
Gastropacha neustria L. Prządka pierścienica	drzewa liściaste	J	JG	G	GP	O**J**	J	J	J

O W A D	Uszkadza drzewa	od listopada do marca	kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	paździer.
Cnethocampa procesionca L. Korowódka dębowa	dębina	J	J	JG	G	GP	POJ	J	J
Cnethocampa pinivora Tr. Korowódka sosnowa	sosna	P	P	OJ	G	G	GP	P	P
Liparis monacha L. Brudnica mniszka	liściaste i iglaste	J	JG	G	G	PO	OJ	J	J
Liparis dispar L. Brudnica nieparka	liściaste i iglaste	J	JG	G	G	GP	POJ	J	J
Liparis chrysorrhoca L. Białka rudnica	dęby i inne liściaste	G	G	G	GP	POJ	G	G	G
Trachea piniperda Panz. Sówka choinówka	sosny	P	OJ	G	G	GP	P	P	P
Trachea vestigialis Sówka szkółkówka	nasiena drzew iglastych	G	G	G	G	GP	POJ	OJG	G
Geometra piniaria L. Cetyniak sośniak	sosny	GP	P	PO	OJ	G	G	G	G
Acidalia brunata L. Przedzimek mniejszy	liściaste	OJ	JG	G	GP	P	P	P	PO
Tortrix buoliana Schiff. Zwójka sosnóweczka	młodniki sosnowe	G	G	G	POJ	OJ	OJG	G	G
Tinea laricella Hbn. Mól modrzewiowiec	modrzew	G	G	POJ	OJG	G	G	G	G

C. Błonoskrzydłe. Lophyrus pini L. Trąd sosnowiec	sosny	(G)P	PO	O J	G	POJ	JG	G	(G)
Lyda stellata Christ. Trąd przędzący	sosny	(G)	(G)	PO	OJG	G	G	G(G)	(G)
Sires juvencus L. Trzpiennik sosnowy	drzewa iglaste	G	G	G	GPO	POJ	JG	G	G
D. Szarańczaki. Gryllotalpa vulgaris L. Turkuć podjadek	korzenie młodych drzewek	G	G	GO	OJ	OJG	G	G	G

17. Przegląd szkodliwych grzybów. Najmłodsze i młode sadzonki uszkadzają:

Phytophtora omnivora: kiełkujące jodły, świerki, sosny, modrzewie, buki. Środek ochronny skropienie bordoliną ($^1/_2$ siarczanu miedzi, $^1/_2$ gaszonego wapna rozpuścić we wodzie i używać jako 2—4% rozczyn).

Lophodermium Pinastri (opadzina) na 1 i 2 latkach sosnowych pokazują się plamy na szpilkach, a później czarne grzybki. Środek ochronny j. w.

Fusoma Pini: kiełkujące świerki, sosny i modrzewie gniją lub usychają. Środki ochronne j. w.

Telephora laciniata: młode jodełki, świerki, sosny i buki oplątuje brunatna grzybnia. Usunięcie i spalenie uszkodzonych roślin. *Rosellinia querciana:* najmłodsze i starsze sadzonki dębowe giną wskutek oplątania korzeni przez grzyba. (Ciąg dalszy będzie w następnym roczniku).

18. Wyróbka progów kolejowych i gontów.

a) **Progi**. Wedle istniejących przepisów. przyjmuje Zarząd kolei państwowych progi: dębowe. modrzewiowe. bukowe i sosnowe. Drewno użyte na progi powinno być zupełnie zdrowe i wolne od sęków w tych miejscach, w których umocowane będą szyny. Gotowe progi mają być oczyszczone z kory, a w dębowych wycięty nadto biel. Podstawa progu powinna być zupełnie równa i gładka, zaś górna płaszczyzna równoległa do podstawy. Natomiast w kierunku osi, może być próg nieco krzywy, jednak wysokość łuku krzywizny nie może przekraczać 10 cm.

Dla linii głównych przepisuje Zarząd kolejowy 3 typy progów, z których każdy ma mieć długości 2·5 m (najwyżej 2·6 m). Przepisane wymiary dla typu 1: podstawa dolna 25 cm. górna 18 cm, wysokość 15 cm; dla typu 2 i 3: dolna 25 cm, górna 15 cm, wysokość 15 cm. Dla linii pobocznych i kolei lokalnych: podstawa dolna 20 cm, górna 15 cm, wysokość 15 cm

Masa zatem typu 1 = 0·793 m^3; typu 2 i 3 = 0·70 cm^3; typu 4 = 0·656 m^3.

b) **Gonty**. Zazwyczaj wyrabia się gonty ręcznie o długości 50, 56 i 60 cm; 8 do 12 cm szerokie i 9 do 12 mm grube. Na 1000 sztuk gontów potrzeba łupliwego surowca 1·5—2 mp^3, mniej łupliwego 2—3 mp^3. Z 1 mp^3 gotowych szczap gonciarskich wyrobić można 500 do 700 sztuk gontów; z 1 mp^3 zwykłego szczapu 390 do 500 sztuk. Na wyrób 1000 sztuk gontów liczy się 0·7 do 1 dzień roboczy.

19. Przesadzanie maszyną Hackera.

(Ceny maszyn zobacz anons).

Przez 10 godzin roboczych przesadzić można w dobrych warunkach, przyjmując 6—7 wprawnych robotników (1 do maszyny. 4 do wkładania sadzonek, 1 — 2 do pomocy), w więźbie 15 do 15 cm lub 18 cm — około 40 do 44 tysiące jedno lub dwulatek iglastych. W warunkach trudnych (ciężka ilasta gleba) około 20—25,000.

20. Wzory do obliczenia potrzebnej ilości sadzonek.

1) Więźba w rzędy $I = \frac{P}{a\ b}$ 2) Więźba w kwadr. $= \frac{P}{a^2}$

3) „ w trójkąt $I = \frac{P}{a^2} \times 1{\cdot}155$ 4) W. w piątkę $I = \frac{P}{a^2} \times 2$;

gdzie I = ilość sadzonek. P = powierzchnia zrębu. a i b odległość, względnie więźba.

D) KOLEJOWE PRZEPISY TARYFOWE.

Do każdej przesyłki kolejowej trzeba dołączyć należycie wypełniony list przewozowy. Dla długości przewozu aż do 38 km. włącznie używa się listu przewozowego z wydrukowaną marką stemplową za 2 h., zaś ponad 38 km. — za 10 h. List przewozowy obejmować może najwyżej ładunek jednego wozu, względnie jednej przesyłki, na dwóch wozach załadowanej; na kolejach wąskotorowych dwóch wozów, o ile ładunek ten nie przekracza 10.000 kg., a ma przejść na kolej normalnotorową.

Posyłający ręczy za prawdziwość szczegółów i deklaracyi umieszczonych w liście przewozowym. Zarząd kolejowy ma prawo zbadać w obecności nadawcy, o ile podane daty zgadzają się z rzeczywistością. Jeśli nadawca zażąda, przez umieszczenie stosownego oświadczenia w przynależnej rubryce listu przewozowego, ma zarząd kolej. zważyć przesyłkę całowozową, za osobną opłatą (wagowe).

Mniejsze przesyłki i to takie, za które przewoźne oblicza się wedle ich ciężaru, waży kolej. Stwierdzenie ciężaru potwierdza stacya przyjmująca przez wyciśnięcie pieczęci wagowej na liście przewozowym. Jako ciężar własny wozu przyjmuje się ciężar wypisany na wozie. Żądaniu nadawcy zważenia próżnego wozu może być uczynione zadość, o ile żądanie to, w liście przewozowym wyrażone, dość wcześnie podane zostanie kolei do wiadomości, i, o ile w danej stacyi waga się znajduje. Jeżeli różnica między ciężarem istotnym, a wypisanym na wozie nie przekracza 2%, wtedy pobiera się osobną opłatę (wagowe).

Dodatek do przewoźnego. Jeżeli się okaże, że nadawca podał nieprawdziwą zawartość przesyłki lub ciężar mniejszy, tudzież, że wóz został przeciążony, to oprócz dopłaty ewentualnej różnicy przewoźnego i zwrotu powstałej szkody, jak również prócz kar przewidzianych w postanowieniach policyjnych i karnosądowych, pobiera się dodatek do przewoźnego, którego wysokość wynosi:

Za nieprawdziwe podanie zawartości, o ile to powoduje niższą opłatę przewoźnego 1 K. za list przewozowy: zresztą — podwójną różnicę przewoźnego od stacyi nadania do stacyi przeznaczenia, jaka się okaże między podaną a skonstatowaną zawartością, co najmniej jednak — 1 korona

Za podanie mniejszego ciężaru — podwójną różnicę przewoźnego między podanym a skonstatowanym ciężarem, licząc od stacyi nadania do stacyi przeznaczenia.

Za przeciążenie wozu przez nadawcę — sześciokrotne przewoźne od stacyi nadawczej do stacyi przeznaczenia, za przewyżkę dozwolonego obciążenia.

Dodatek pobiera się:

a) przy wozach z jednym napisem „ładuga“ lub „udźwig“ — jeżeli ciężar ładunku przekracza jedno lub drugie o więcej jak 5%;

b) przy wozach z oboma powyższymi napisami — jeżeli ciężar ładunku przekracza podany udźwig.

Dodatku się nie pobiera:

a) pomimo przeciążenia wozu i pomimo, że okazał się większy ciężar niż podano w liście przewozowym, a to, jeśli nadawca żądał zważenia przesyłki przez kolej;

b) jeżeli przeciążenie nastąpiło z powodów atmosferycznych, a nadawca udowodni, że przy nadawaniu nie przekroczył ładugi wozu.

Oddanie towaru i przewóz. Kolej jest obowiązana przyjmować tylko te przesyłki, które może zaraz ekspedyować; inne przesyłki może przyjmować w przechowanie, o ile ubikacye na to zezwalają, i to z tem zastrzeżeniem, że właściwe przyjęcie do ekspedyowania i wyciśnięcie pieczęci na liście przewozowym nastąpi wtedy, gdy wysłanie będzie możliwe. Nadawca winien jest w liście przew. zgodzić się na to zastrzeżenie. Za czas przechowania (dnia nadania i wysłania nie wlicza się) opłaca się składowe.

Towary nadaje się w oznaczonych godzinach urzędowych, w których mają być one także załadowane, o ile, wedle obowiązujących przepisów, czynność ta należy do nadawcy. Jeżeli na jeden list przewozowy nadaje się większą ilość towaru, który załadowuje kolej, to jeśli dostawienie tegoż towaru przez nadawcę trwa dłużej, jak 24 godzin, ma kolej prawo pobierać składowe, wedle taryfy. Ten sam przepis ma zastosowanie wtedy, gdy listy przew. towarów, które kolej ma ładować, wykazują braki, a usunięcie tychże nie nastąpi w przeciągu 24 godzin po skonstatowaniu.

Jeżeli za przesyłki opłatne, które ma kolej ładować, nie złoży się należytości w terminie dostawy i sprowadza się wskutek tego opóźnienie, to za czas, od upływu tegoż terminu, aż do złożenia należytości, opłaca się składowe.

Dostawy wozów dla towarów, które sam nadawca ma załadować, należy żądać na pewien oznaczony wyraźnie dzień: dostawa zaś i załadowanie musi być wykonane w terminie oznaczonym. Za przekroczenie terminu oznacza się wozowe.

Jeżeli załadowanie nie odpowiada przepisom, to przesyłki

nie przyjmuje się do ekspedycyi Braki. jakie się okażą po oddaniu listu przewozowego, a których nadawca nie może usunąć bez znaczniejszego wstrzymania wozu. usuwa kolej na koszt strony.

Jeżeli w czasie przewozu spostrzeże się przekroczenie ładowania, to nadwyżkę wyładowuje się na koszt strony. Składowe za tę nadwyżkę, którą uważa się za osobną przesyłkę, poczyna się liczyć po 6 dniach, licząc od północy tego dnia. w którym wysłano zawiadomienie o złądowaniu nadwyżki do stacyi nadania. Za czas zatrzymania wozu, w celu przeładowania, poprawienia ładunku lub wyładowania nadwyżki ciężaru, pobiera się wozowe.

Nadawca jest obowiązany dołączyć do listu przewozowego wszystkie papiery potrzebne do formalności cłowych. podatkowych i t. d. W razie wstrzymania przesyłki z powodu braków lub niedokładności tychże, pobiera się wozowe względnie składowe.

Nadawca może przesyłkę obciążyć powziątkiem do tej wysokości, jaką wartość ma przesyłka. Na powziątek może nadawca otrzymać zaliczkę, która jednakowoż nie może przekroczyć 300 koron, jeżeli zdaniem urzędnika ekspedyującego, wartość towaru pokrywa ją dostatecznie.

Termin dostawy. Terminy dostawy uwidocznione są w taryfach; nie mogą one przekraczać niżej podanych maksymalnych terminów dostawy:

Przesyłki zwyczajne.

1) termin do wyekspedyowania . . . . 2 dni
2) „ „ przewiezienia na odległość aż do 100 km. 1 dzień
„ „ „ na większe odległości na każde rozpoczęte 300 km. . . . . 1 dzień.

Przy każdorazowem przejściu przesyłki z kolei wąskotorowej na normalnotorową, przedłuża się termin o 24 godzin.

Termin dostawy zaczyna się liczyć od północy po przyjęciu towaru z listem przewozowym. Termin ten jest zaś dotrzymany. jeżeli w czasie wyżej podanym, zostanie przesyłka dostawiona odbiorcy lub zawiadomienie zostanie na pocztę nadane.

Zaginięcie i znalezienie przesyłki. Przesyłkę uważa się za zaginioną, jeżeli 30 dni po upływie terminu dostawy nie zostanie doręczona. Wysokość odszkodowania ze strony kolei oblicza się na podstawie zwyczajnej ceny handlowej zaginionego towaru.

Uprawniony do otrzymania wynagrodzenia, może w kwicie zażądać, pomimo tego, że odszkowanie otrzymał, aby go w przeciągu 4 miesięcy po upływie terminu dostawy zawiadomiono o tem, gdyby się towar ewentualnie znalazł. Nadto może żądać, aby w przeciągu dni 30, licząc od dnia uwiadomienia go, wy-

dano mu towar bez kosztów w stacyi przeznaczenia lub nadania. za zwrotem wypłaconego mu odszkodowania. Jeżeli w terminie dni 30 nie objawi takiego żądania lub jeżeli towar znajdzie się dopiero po upływie 4 miesięcy — wtedy posiada kolej jedyne prawo rozporządzania znalezionym towarem.

Deklaracya, ile zależy na rychłej dostawie, może być wymieniona tylko w odpowiedniej rubryce listu przewozowego. Dodatek do przewoźnego w tym wypadku wynosi 0·25 hal. za km. i każde 100 K. deklarowanej kwoty. przyczem się zaokrągla kwoty na dziesiątki koron. a odległości na dziesiątki km. Najmniejszy dodatek wynosi 40 hal.

Wysokość odszkodowania w razie przekroczenia terminu dostawy.

	Jeżeli nie było deklarowanej sumy	Jeżeli była deklar. suma
Jeżeli spóźnienie przekracza 12 godzin		
aż do 1 dnia włącznie	1/10	2/10 przewoźnego
„ „ 2 dni „	2/10	4/10 „
„ „ 3 „ „	3/10	6/10 „
„ „ 4 „ „	4/10	8/10 „
przy dłuższem spóźnieniu	5/10	całe przewoźne.

Jeżeli szkodę się udowodni. to można żądać odszkodowania równego tejże. Wysokość odszkodowania nie może jednak przekraczać kwoty deklarowanej.

Zamawianie wozów. Wozy można zamawiać ustnie, pisemnie lub telegraficznie u naczelnika stacyi w której ma się ładować, przyczem należy złożyć kaucyę w kwocie jednodniowego wozowego (9 K. 60 hal. za każdy wóz). Zamawiający ma podać swój adres, dzień na który żąda wozu rodzaj towarów, które mają być załadowane i ilość, ewentualnie rodzaj wozów. Zamówienie ma być zgłoszone conajmniej 2 dni (dnia zamówienia nie licząc) przed oznaczonym terminem. W tym czasie może kolej zamówienia nie przyjąć i zwrócić równocześnie kaucyę, jeżeli w oznaczonym dniu wozów nie może dostawić. Terminy powyższe mogą być przez zarząd kolejowy skrócone.

Kaucya przepada na korzyść kolei:

jeżeli ładowanie nie rozpoczęło się w oznaczonym terminie;

jeżeli towar ma iść do innej stacyi, niż podano w zamówieniu, a wedle obowiązujących przepisów nie może dany wóz iść po tej linii (n. p. z powodu wielkiego ciężaru);

jeżeli inne towary załadowano niż podano w zamówieniu, a wedle uznania kolei, wóz do tego rodzaju posyłek się nie nadaje;

Jeżeli kolej nie dostawi zamówionych wozów w oznaczonym dniu. jest obowiązana zapłacić odszkodowanie aż do wysokości złożonej kaucyi.

Załadowanie otwartych wozów. Towar powinien być tak załadowany, aby ciężar był równomiernie rozłożony na osiach wozu

Drewno tarte. tak jak i długie, które się nie mieści na jednym wozie, ładuje się na dwa wozy z kołowrotami.

Między tarczą zderzaka a czołem ładunku musi być zachowana wolna przestrzeń na 40 cm. i to aż do wysokości 2·0 m. nad szyną; wokół haka ma być wolna przestrzeń na 20 cm. Jeżeliby wymiar 40 cm. nie mógł być zachowany, trzeba wstawić wóz ochronny. Począwszy od wysokości 2·0 m. nad szyną, można czoło ładunku wysunąć o 20 cm.

Drewno o regularnych powierzchniach (tarte lub rąbane) powinno być związane przynajmniej w górnej trzeciej części.

a) załadowanie na jeden wóz.

Jeżeli wóz nie ma ścian bocznych. trzeba wstawić odpowiednią ilość podpór drewnianych lub żelaznych: podpory przeciwległe należy połączyć łańcuchem. linią lub drutem o minimalnej średnicy 3·5 mm.

Przy ładowaniu na wóz, mający stałe podpory, nie może ładunek wystawać więcej ponad nie. jak o $^1/_3$ swej szerokości: w ogólności wysokość ładunku nie może przekraczać 2·70 m.: powierzchnię górną należy uformować łukowo i podpory łańcuchami połączyć.

Jeżeli się ładuje na wóz ze ścianami bocznemi, a ładunek ponad nie wystaje. trzeba ładugę desek ubezpieczyć z obu stron dwiema deskami pionowo stojącemi i połączyć je łańcuchami lub łatami. albo postawić obie deski. grube conajmniej po 25 mm. na krzyż. w miejscu krzyżowania zbić je 3-ma gwoździami. a górne końce przeciwległych desek połączyć łańcuchami lub łatami.

b) Załadowanie na dwa wozy z kołowrotami.

Między uginającem się drewnem a podłogą wozu musi być zachowany wolny odstęp pionowy 100 mm. Ładując drewna różnej długości, musi dolna warstwa spoczywać na kołowrotach obu wozów; kładzie się więc na spód sztuki dłuższe. Sztuki krótsze muszą być ubezpieczone, aby nie wypadły.

Drewno krótkie o nieregularnych powierzchniach, ładowane ponad ściany boczne. Sztuki takiego drewna (drewno do kopalni, na stęple, opałowe, progi i t. p.) mogą służyć do powiększenia wysokości ścian bocznych. Wyjątek stanowią krzywulce itp., których pojedyncze sztuki nie dadzą się pewnie ustawić. Wzdłuż więc ścian stawia się pionowo sztuki, o ile możności jednakowe, conajmniej 80 cm. długie i 10 cm. grube, tuż obok siebie, w celu ubezpieczenia ładunku przed przesunięciem lub wypadnięciem. Ogrodzenie takie czyli t. zw. wieniec, stawia się na podłogę wozu lub na warstwy poziomo ułożone. Stosy przy ścianach czołowych wozu układa się w kierunku podłużnym, wzdłuż drzwi zaś na poprzek, a ewentualnie powstające próżnie wypełnia się pionowo stojącemi sztukami.

Jeżeli jednym wieńcem nie można należycie wyzyskać ładugi wozu (n. p. ładując drewno miękkie) można użyć drugiego, względnie trzeciego wieńca, który ustawia się na kilku poziomych warstwach, pod warunkiem, aby pierwszy wieniec nie wystawał więcej jak 35 cm. nad ściany wozu, a każdy następny nie więcej jak 25 cm. ponad niższy; w każdym jednak razie wysokość od podłogi wozu do górnej krawędzi wieńca najwyższego, nie może przekraczać podwójnej wysokości ścian, a górny wieniec musi conajmniej 10 cm. wystawać ponad ładunek.

Jeżeli sztuki użyte do wieńca są tak długie, że przez postawienie ich bezpośrednio na podłodze wozu otrzymuje się dostateczną pojemność wozu, to wysokość ładunku nie może przekraczać podwójnej wysokości ścian bocznych, wieniec musi conajmniej 20 cm. wystawać ponad ładunek, a ściany wozu muszą być conajmniej 90 cm. wysokie.

Drewno długie. Jeśli się ładuje pnie na jeden wóz do wysokości 1·0 m., to ściągnięcie łańcuchami lub linami nie jest konieczne; ładując ponad 1·0 m., ściągnięcie jest potrzebne.

Ładując grubsze pnie na dwa wozy, nie potrzeba używać rozpieracza ani wstawionego wozu, jeżeli kołowroty mają górą ostre kolce żelazne, a ciężar spoczywający na jednym kołowrocie wynosi conajmniej 7.500 kg. Jeżeli ciężar jest mniejszy, to trzeba pnie dolnej warstwy owinąć łańcuchem przytwierdzonym do kłonicy, a wbiwszy hak, który znajduje się na końcu łańcucha, tak ustalić, aby podczas jazdy wzajemna odległość obu wozów się nie zmieniła. Cieńsze pnie można na dwóch wozach wtedy przewozić, jeżeli dolną warstwę będą tworzyły pnie grubsze. Jako grubsze uważa się takie pnie, których najmniejsza średnica w miejscu, które spoczywa na kłonicy, wynosi conajmniej 12 cm. Poza

kłonice muszą pnie wystawać conajmniej 30 cm., jeżeli zaś dwa wozy są tylko przy pomocy pni połączone, — 1·0 m.

Przesyłanie towarów w otwartych wozach Kolej ma prawo przewozić w otwartych wozach:

1. Przedmioty, które ze względu na rozmiary nie mogą się zmieścić przez drzwi wozów krytych:

2. Korę surową, węgiel drzewny, brykiety, żużel z węgla drzewnego.

Towary powyższe mogą być na żądanie, wyrażone w liście przewozowym, załadowane do wozów krytych, przyczem przewoźne podnosi się o 10%.

Jeżeli do załadowania długiego drewna potrzeba kilka wozów, przewoźne oblicza się wedle odpowiedniej taryfy, a to w ten sposób, że cały ciężar rozkłada się równomiernie na każdy wóz, przyczem jednak na każdy wóz liczy się najmniej 5000 kg.

Jeżeli wedle uznania kolei trzeba wstawić wóz ochronny, to prócz wszelkich należytości, za każdy taki wóz pobiera się 16 hal. za km.; należytość ta jednak nie może przenosić należytości w wypadku, gdyby w miejsce każdego wozu ochronnego był użyty wóz obciążony. Na wozie ochronnym ładunek nie może spoczywać. Inne przedmioty można załadować na wóz ochronny tylko wtedy, jeśli się wystawi na nie osobny list przewozowy i jeśli adresowane są do odbiorcy głównej przesyłki. Należytość wymienioną za wóz pobiera się tylko wtedy, jeśli taryfowe przewoźne za załadowane towary nie wypada drożej.

Zasady obliczania przewoźnego. Przewoźne oblicza się od ciężaru przesyłki wyrażonego w kg. Należytości ponad 5 hal. zaokrągla się na 10 hal., niżej 5 hal. opuszcza się. Każde rozpoczęte 10 kg. liczy się za pełne. Minimalna waga przy przesyłkach zwyczajnych wynosi 20 kg. Na kolejach węgierskich dolicza się tytułem podatku przewozowego 5% przewoźnego. Jeżeli długość przewozu wynosi mniej niż 8 km., oblicza się przewoźne za pełnych 8 km. Najmniejsze przewoźne wynosi na kolejach austryackich 40 hal., na węgierskich 42 hal.

Ze względu na obliczenie przewoźnego dzielą się przesyłki zwykłe na następujące klasy: klasa I. II.; klasy przesyłek całowozowych A. B. C.; taryfy specyalne 1., 2., 3.; klasa towarów dużych a lekkich. (Są to towary, które zajmują bardzo wiele miejsca, a mało ważą).

Należytość przewoźną dla towarów, których ciężar wynosi 5.000 lub 10.000 kg. oblicza się wedle osobnych taryf. Lżejsze zaś przesyłki oblicza się dopiero wtedy wedle powyższych taryf,

jeśli się okaże, że taryfy dla drobniejszych przesyłek byłyby wyższe.

Dla niektórych artykułów, które są oznaczone w klasyfikacyi towarów, nie wystarczy podanie zbiorowej nazwy. Obok lub zamiast zbiorowej nazwy, należy wymienić także rodzaj towaru wedle klasyfikacyi tak, aby przynależność jego do odpowiedniej pozycyi nie ulegała najmniejszej wątpliwości. Towary, dla których istnieje kilka rodzajów taryfowania, także są oznaczone w taryfie; w tym wypadku należy również dokładnie podać rodzaj towaru, gdyż w braku tego zastosowuje się taryfę pokrewną wyższą.

Zastosowanie taryfy wywozowej. Dla pewnych ściśle oznaczonych towarów zastosowuje się taryfy wywozowe, jeśli przesyłki nadane są wprost do stacyi, leżących poza obrębem obszaru cłowego austr.-węg. Monarchii. Taryfa wywozowa może być zastosowana wyjątkowo do posyłek, które są nadane do granicznych stacyi austr.-węg. i tam zostaną złożone w magazynach kolejowych, a następnie jeśli się je, bez żadnej zmiany, wysyła zagranicę na podstawie nowych listów przewozowych. Zastosowanie taryfy wywozowej w tym wypadku następuje dodatkowo na podstawie oryginalnego listu przewozowego do granicy i duplikatu tegoż, od granicy do miejsca przeznaczenia. Dla przesyłek które wracają do austro-węgier, taryfa ta niema zastosowania.

Do austro-węg. obszaru cłowego należą: Bośnia i Hercegowina; natomiast nie należą doń Tryest i Rjeka.

Załadowanie i wyładowanie towarów. O ile przepisy nie wymagają załadowania i wyładowania przez stronę, ma to uskutecznić kolej; ładuje ona wozy wedle swego uznania, a strona jest obowiązana, jeśli towar na wóz się nie mieścił, wystawić nowy list przewozowy na pozostałą ilość towaru. Towary te może za zgodą kolei załadować i wyładować strona, bez pretensyi do jakiegokolwiek zwrotu. Jeżeli natomiast, na żądanie strony, kolej wyręcza ją w załadowaniu względnie wyładowaniu, to pobiera za to wynagrodzenie.

Taryfa należytości ubocznych.

Przy obrachowaniu należytości ubocznych zaokrągla się poszczególne kwoty od 5 do 5 hal.; każde rozpoczęte 100 kg. jak i rozpoczęte dnie, względnie godziny, liczy się za pełne.

Ceny druków. Listy przewozowe i duplikaty tychże:

a) dla przesyłek wewnątrz Austro-Węg. z marką 2 h. 3 h. za sztukę
„ 10 „ 11 „ „

b) w obrocie zagranicznym z marką 2 hal. 6 „ „
„ 10 „ 22 „ „

Za wystawienie kwitu lub duplikatu listu przewozowego . . . . 10 hal. za sztukę
należytość stemplowa . . . . 10 „ „ „

Należytość za dostawienie i odstawienie (t. j. za dostawienie towarów z wozów drogowych do miejsca odbioru i odwrotnie), za załadowanie i wyładowanie i za zładowanie (z wozów drogowych do kolejowych lub odwrotnie). Zasadniczo dostawienie i odstawienie posyłek o ciężarze niżej 5000 kg., o ile przewoźnego nie płaci się za 5000 kg. na wóz i list przew., uskutecznia kolej; zresztą należy to do stron.

Towary, których załadowanie i wyładowanie należy do stron, mają także strony dostawić i odstawić.

W razie, jeżeli na żądanie strony kolej wyręcza ją w dostawieniu i odstawieniu, względnie załadowaniu i wyładowaniu lub złądowaniu przesyłek zawierających towary ważące pojedynczo więcej jak 750 kg. lub dłuższe jak 7 m., to pobiera się za każdą z tych czynności następujące opłaty:

		Dostawienie, odstawienie, załadowanie lub wyładowanie	Zładowanie
Ciężar sztuki do 1000 kg.	za każde 100	. . 6 h.	. . 6 h.
„ „ „ 2000 „	kg. całej	. . 8 h.	. . 8 h.
„ „ nad 2000 „	przesyłki	. . 10 h.	. . 10 h.
Za każde 100 kg. innego rodzaju przesyłek		. . 2 h.	. . 2 h.

conajmniej 5 halerzy.

Pobór należytości za zładowanie wyklucza pobór należytości w kolumnie pierwszej wykazanych.

Wagowe: I. Używając wagi magazynowej lub drogowej:

a) przy przesyłkach o ciężarze mniejszym jak 5000 kg. za każde 100 kg. 4 hal.; jeżeli odrazu waży się więcej jak 2500 kg. — za każdorazowe zważenie najwyżej 1·0 korona;

b) przy przesyłkach o ciężarze 5000 kg. i wyżej, jeżeli się waży odrazu lub częściami nieprzerwanie (t. j. wszystkie części należące do jednej przesyłki w ciągu 24 godzin) — za każde 100 kg. 2 halerze.

Jeżeli przesyłki pod b) waży się z przerwami, to wagowe opłaca się jak pod a).

II. Używając wagi torowej:

za wóz (kolejowy) 1 K. 20 h., za zważenie próżnego wozu kolejowego na żądanie strony 60 hal.

S k ł a d o w e. a) Przy nadaniu:

Po upływie terminu ustanowionego za towary, które kolej ma prawo przewozić w otwartych wozach, za każde 100 kg. i dzień 4 h., za inne towary za każde 100 kg. i dzień 3 hal.

b) Przy odbiorze:

Termin wolny od opłaty składowego dla przesyłek, które kolej ma wyładować: 4 dni; po upływie tego terminu składowe jak pod a).

c) Za towary, złożone do przechowania aż do możliwego wyekspedyowania, dalej za towary, które z powodu braków w dokumentach zostaną na stacyi zatrzymane, lub za części ładunku, które z powodu przeciążenia wozu lub przekroczenia profilu ładowania zostały w stacyi pośredniej zatrzymane — opłaca się składowe jak pod a).

Do składowego dolicza się dodatek w wysokości 10% przy towarach ładowanych na otwarte wozy, a 20% w krytych — najmniej 5 hal.

W o z o w e. Jeśli strona nie załaduje lub nie wyładuje towaru w przeciągu 24 godzin, lub jeżeli z powodu braków w dokumentach przesyłka zostanie zatrzymana, to opłaca się wozowe wynoszące za każdą godzinę 40 hal.

P r o w i z y a o d p o w z i ą t k u. Od zaliczek na powziątek, jakoteż od wszelkich wydatków kolei w gotówce, z wyjątkiem cła, bez względu na wysokość, pobiera się 2%, a od powziątku 1/2% tytułem prowizyi — najmnej 5 halerzy.

Józef Golda

Magazyn obuwia własnego wyrobu

we Lwowie, ul. Halicka 20.

Specyalny wyrób obuwia dla kalek.

Obuwie damskie, męskie i dziecinne.

Z prowincyi na miarę wystarczy stary bucik.

Buty nieprzemakalne „Ojama".

Ważne dla PP. Myśliwych!

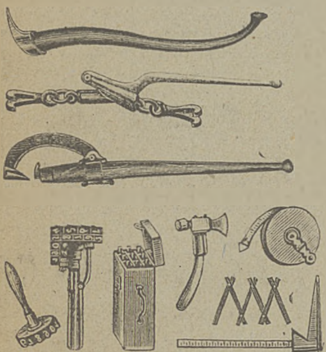


Pracownia rusznikarska i sprzedaż broni **Bolesława Jankowskiego**, Lwów, Czarnieckiego l. 2. wykonuje wszelkie reperacye pod gwarancyą.

Poleca

broń myśliwską

wszelkich systemów, pod gwarancyą wypróbowaną i uregulowaną. Starą broń kupuję płacąc gotówką. — Na żądanie cennik gratis i franco.



Dźwignie, Napinacze łańcuchów, Capiny, Przyrządo do odmiaru i znaczenia

uznane za znakomite i o wypróbowanej dobroci, po najniższych cenach poleca

Ad. Weil w Pradze

1862/II. Taborstrasse 31.

ŻYWĄ ZWIERZYNĘ

jak kuropatwy, bażanty, zające, sarny, jelenie, puchacze do polowania, niedźwiedzie, wydry, żbiki, ptactwo drapieżne, jak również drób rasowy, bażanty ozdobne tylko pierwszej jakości kupuje i sprzedaje

EDWARD MAYER

DOM WYSYŁKOWY. — NADWORNY DOSTAWCA.

W WIENER-NEUSTADT

Najtańszy zakład, nagrodzony pierwszymi nagrodami.

Przy zamówieniach proszę się powołać na „Skorowidz leśny".

UWAGA. Po wypełnieniu odciąć, nalepić znaczek pocztowy i wysłać pod adresem, jak na odwrotnej stronie.

Do Wydawnictwa „Skorowidza leśnego“

Proszę o umieszczenie w przyszłem wydaniu następujących uzupełnień:

NA STR.	Nie umieszczono	Umieszczono mylnie	Powinno być, lub zmieniło się

na

markę

Do

Wydawnictwa „Skorowidza Leśnego"

we Lwowie.

ul. Chorążczyzna l. 17